

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH DASAR
ISLAM TERPADU INSANTAMA (SDIT) MALANG
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Andra Pargiyani
NIM: 135150201111105



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH DASAR ISLAM
TERPADU INSANTAMA (SDIT) MALANG BERBASIS WEBSITE

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Andra Pargiyani
NIM: 135150201111105

Skrripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
7 Desember 2018
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Bayu Priyambadha, S.Kom, M.Kom
NIP. 198209092008121004

Dosen Pembimbing II

Achmad Arwan, S.Kom, M.Kom
NIP. 198408152008121004

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Tri Astoro Kurniawan, S.T, M.T, Ph.D
NIP. 19710518 200312 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 7 Desember 2018



Andra Pargiyani

NIM: 135150201111105

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis junjungkan dan limpahkan kepada Nabi Muhammad Sallallahu alaihi Wasallam.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana di Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Judul yang penulis ajukan untuk skripsi ini adalah "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Malang Berbasis Website". Kelancaran dalam proses penelitian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, serta kerja sama dari berbagai pihak baik pada tahap persiapan, penyusunan, dan penyelesaian akhir skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, doa, dan dukungan baik materil maupun non materil kepada penulis selama perkuliahan.
2. Bapak Bayu Priyambadha S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing I, yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi berbagai ide dalam proses pengerjaan skripsi ini sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Acmad Arwan S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Ibu guru dan Ustadz Andika selaku kepala sekolah SDIT Insantama Malang yang telah memberi informasi tentang manajemen yang ada di Insantama.
5. Teman-teman Keputrian AMD Filkom yang telah memberi semangat dan dukungan penulis selama pembuatan skripsi.
6. Anissa Fitriani Nur yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama sejak awal pembuatan skripsi hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati untuk penyempurnaan dari segala kekurangan yang ada pada penelitian ini. Penulis harap skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Malang, 7 Desember 2018

Penulis
anpargiyani@gmail.com

ABSTRAK

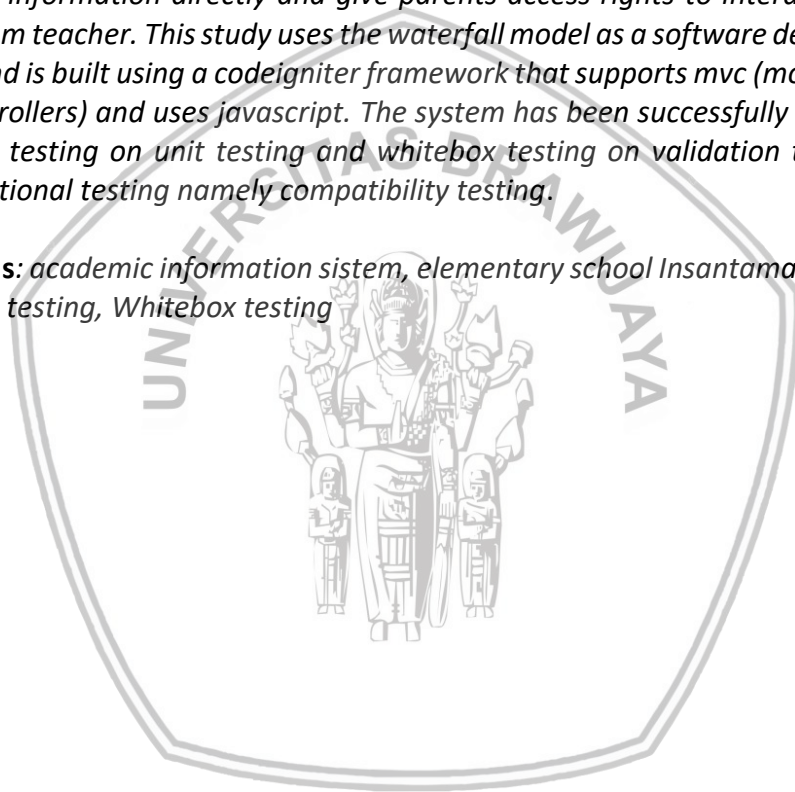
Sekolah dasar Islam terpadu Malang merupakan sekolah dasar dengan konsep *Islamic boarding school*. Dalam pengelolaan manajemen sekolah masih memiliki kekurangan yaitu guru dari masing-masing bidang penilaian memasukkan nilai dari nilai Diknas, kepribadian dan pembelajaran Al quran ke dalam Microsoft Excel. Maka banyaknya penilaian dan pencarian data menjadi tidak efisien. Selain aktivitas penilaian hasil belajar, pencatatan SPP yang belum terkomputerisasi terkadang disebabkan *human error*. Dalam mengatasi masalah tersebut diatas diperlukan sistem informasi akademik yang dapat meningkatkan pelayanan kepada guru dan orangtua secara efektif dalam hal mendapatkan hasil nilai siswa sekaligus memudahkan guru dalam memasukkan nilai, kemudahan unit tata usaha untuk update langsung informasi pembayaran serta memberi hak akses kepada orangtua untuk berinteraksi dengan pihak wali kelas. Penelitian ini menggunakan model *waterfall* sebagai model pengembangan perangkat lunak dan dibangun dengan menggunakan *framework codeigniter* yang mendukung mvc (*model, view dan controller*) serta menggunakan *javascript*. Sistem telah berhasil diuji dengan *blackbox testing* pada pengujian unit dan *whitebox testing* pada pengujian validasi serta pengujian non fungsional yaitu *compatibility testing*.

Kata kunci :Sistem informasi akademik, Sekolah Dasar Insantama, *Waterfall*, *Blackbox testing*, *Whitebox testing*

ABSTRACT

Integrated Islamic elementary school of Malang is an elementary school with the concept of Islamic boarding school. But, there are drawbacks in school management that needs to be improved, such as teachers still using Microsoft Excel to input values of student assessment. Besides that, there are another problem arises in the tuition payment service. Records that have not been computerized sometimes caused by human error. To overcome those problems, an academic information system is needed to improve the service to teachers and parents effectively in terms of getting the results of student grades while facilitating teachers in input value, give convenience to administration units to update payment information directly and give parents access rights to interact with the homeroom teacher. This study uses the waterfall model as a software development model and is built using a codeigniter framework that supports mvc (models, views and controllers) and uses javascript. The system has been successfully tested with blackbox testing on unit testing and whitebox testing on validation testing and non-functional testing namely compatibility testing.

Keywords: *academic information sistem, elementary school Insantama, Waterfall, Blackbox testing, Whitebox testing*



DAFTAR ISI

PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan masalah	3
1.6 Sistematika pembahasan.....	3
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Konsep Pendidikan Islam Terpadu Insantama Malang.....	5
2.3 Sistem informasi	7
2.4 Sistem Informasi Akademik	7
2.5 Codeigniter.....	8
2.6 MySql Database	8
2.7 SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>)	8
2.8 <i>Waterfall Model</i>	9
2.9 Pemodelan Berorientasi Objek	9
2.9.1 Use Case Diagram	10
2.9.2 Sequence Diagram	11
2.9.3 Class Diagram	11
2.10 Pengujian Perangkat Lunak	12
2.10.1 <i>White Box Testing</i>	12
2.10.2 <i>Black Box Testing</i>	12

2.10.3 Compactibility Testing.....	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Studi Literatur	14
3.2 Analisis Kebutuhan	15
3.3 Perancangan Sistem.....	15
3.4 Implementasi Sistem	15
3.5 Pengujian Sistem.....	15
3.6 Kesimpulan dan Saran	16
BAB 4 Rekayasa kebutuhan.....	17
4.1 Analisis Kebutuhan	17
4.2 Identifikasi Aktor.....	17
4.3 Spesifikasi Kebutuhan	18
4.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	18
4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	23
4.4 Pemodelan Kebutuhan.....	23
4.4.1 Use Case Diagram	23
4.4.2 Use Case Scenario	24
BAB 5 Perancangan sistem.....	41
5.1 Perancangan Sistem.....	41
5.1.1 Pemodelan Sequence Diagram	41
5.1.2 Pemodelan Class Diagram.....	44
5.1.3 Perancangan Algoritma.....	51
5.1.4 Physical Data Model.....	54
5.1.5 Perancangan Antarmuka.....	55
BAB 6 IMPLEMENTASI	91
6.1 Spesifikasi Sistem	91
6.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	91
6.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	91
6.2 Batasan Implementasi	91
6.3 Implementasi Algoritma	92
6.4 Implementasi Antarmuka	95
BAB 7 PENGUJIAN	107

7.1 Pengujian Unit.....	107
1. Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi update_pembayaran.	107
2. Pengujian Unit Klas C_guru Untuk Operasi tambah_nilai_baca()	108
3. Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi detail_siswa()	110
7.2 Pengujian Validasi	112
7.3 Pengujian <i>Compatibility</i>	126
BAB 8 PENUTUP	128
8.1 Kesimpulan.....	128
8.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA.....	129
LAMPIRAN HASIL WAWANCARA.....	130
LAMPIRAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN	131



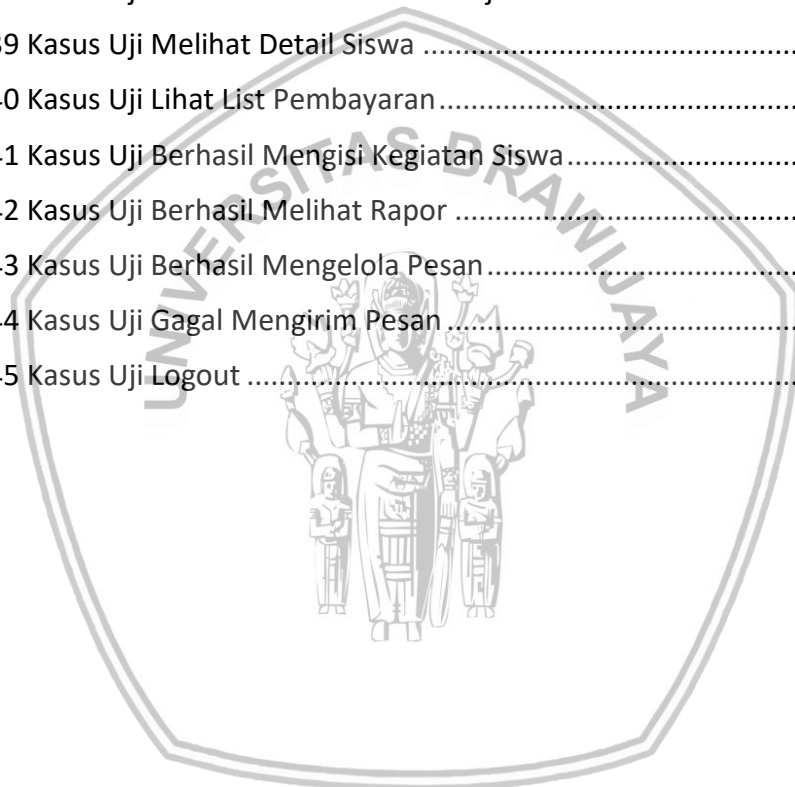
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use Case	10
Tabel 2.2 Notasi Sequence Diagram	11
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor	17
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	19
Tabel 4.3 Kebutuhan Non Fungsional	23
Tabel 4.4 <i>Use case scenario</i> Login.....	25
Tabel 4.5 <i>Use case scenario</i> Melihat Nilai Diknas	25
Tabel 4.6 Use case scenario Melihat Nilai Kepribadian	26
Tabel 4.7 Use case scenario Memasukkan Nilai Kepribadian.....	26
Tabel 4.8 Use case scenario Mengubah Nilai Kepribadian	27
Tabel 4.9 <i>Use case scenario</i> Menghapus Nilai kepribadian	27
Tabel 4.10 <i>Use case scenario</i> Memasukkan Cek List Kegiatan Siswa	28
Tabel 4.11 <i>Use case scenario</i> Memasukkan Nilai Diknas.....	28
Tabel 4.12 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Nilai Diknas	29
Tabel 4.13 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Nilai Diknas.....	30
Tabel 4.14 <i>Use Case Scenario</i> Mengirim Pesan Orangtua	30
Tabel 4.15 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Pesan Orangtua	31
Tabel 4.16 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Pesan Guru.....	31
Tabel 4.17 <i>Use Case Scenario</i> Merespon Pesan Guru.....	32
Tabel 4.18 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pembayaran	32
Tabel 4.19 <i>Use Case Scenario</i> Memasukkan Data Pembayaran	33
Tabel 4.20 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Pembayaran	33
Tabel 4.21 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Pengguna.....	34
Tabel 4.22 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Pengguna	34
Tabel 4.23 Use Case Scenario Menghapus Data Pengguna	35
Tabel 4.24 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Pengguna.....	35
Tabel 4.25 Use Case Scenario Menghapus Data Pembayaran.....	36
Tabel 4.26 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Nilai Pembelajaran Al quran	36
Tabel 4.27 <i>Use Case Scenario</i> memasukkan Nilai	37
Tabel 4.28 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Nilai Pembelajaran Al quran	38
Tabel 4.29 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Nilai Pembelajaran Al quran	39

Tabel 4.30 <i>Use Case Scenario</i> Memindah Kelas dan Tahun Ajaran	39
Tabel 5.1 Kode Program Proses Update Pembayaran	52
Tabel 5.2 Kode Program Update Nilai Baca	52
Tabel 5.3 Kode Program Melihat Detail Siswa	53
Tabel 5.4 Penjelasan Antarmuka Halaman Awal Admin Prototype 1.....	56
Tabel 5.5 Penjelasan Antarmuka Halaman List Siswa	57
Tabel 5.6 Penjelasan Antarmuka Halaman Detail Siswa	58
Tabel 5.7 Penjelasan Antarmuka Halaman Ubah Data Orangtua	60
Tabel 5.8 Penjelasan Antarmuka Halaman List Guru	61
Tabel 5.9 Penjelasan Antarmuka Halaman Tambah Guru	63
Tabel 5.10 Penjelasan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran	64
Tabel 5.11 Halaman Tahun Ajaran	66
Tabel 5.12 Penjelasan Antarmuka Halaman Halaman List User	68
Tabel 5.13 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Kelas Yang Diampu	69
Tabel 5.14 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Absensi	70
Tabel 5.15 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual	72
Tabel 5.16 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Sosial	73
Tabel 5.17 Penjelasan Antarmuka Halaman Pindah Kelas/ Kenaikan Kelas	74
Tabel 5.18 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Kelas Ngaji	76
Tabel 5.19 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Baca Al-qur'an	77
Tabel 5.20 Penjelasan Antarmuka Halaman List Baca Al-qur'an	78
Tabel 5.21 Penjelasan Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al quran.....	80
Tabel 5.22 Penjelasan Antarmuka Halaman Halaman List Mata Pelajaran.....	81
Tabel 5.23 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Siswa	82
Tabel 5.24 Penjelasan Antarmuka Halaman Pesan Wali Murid	83
Tabel 5.25 Penjelasan Antarmuka Halaman Chat.....	85
Tabel 5.26 Penjelasan Antarmuka Halaman List Pembayaran	86
Tabel 5.27 Penjelasan Antarmuka Halaman Kegiatan Siswa	88
Tabel 5.28 Penjelasan Antarmuka Halaman Awal Kerja	89
Tabel 5.29 Penjelasan Halaman Login	90
Tabel 6.1 Spesifikasi Perangkat Keras	91
Tabel 6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	91

Tabel 6.3 Kode Program Update Pembayaran.....	92
Tabel 6.4 Kode Program Tambah Nilai Baca	93
Tabel 6.5 Kode Program Detail Siswa	94
Tabel 7.1 Algoritma method update_pembayaran() pada kelas c_admin	107
Tabel 7.2 Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi update_pembayaran() .	108
Tabel 7.3 Algoritma method tambah_nilai_baca() pada kelas c_guru.....	108
Tabel 7.4 Pengujian Unit Klas C_guru Untuk Operasi tambah_nilai_baca().....	110
Tabel 7.5 Algoritma method detail_siswa() pada kelas c_admin	111
Tabel 7.6 Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi detail_siswa().....	112
Tabel 7.7 Kasus Uji Berhasil Login	112
Tabel 7.8 Kasus Uji Sebagai Guru	112
Tabel 7.9 Kasus Uji Login Sebagai Orangtua	113
Tabel 7.10 Kasus Uji Gagal Login	113
Tabel 7.11 Kasus Uji Lihat Siswa	113
Tabel 7.12 Kasus Uji Tambah Siswa	114
Tabel 7.13 Kasus Uji Gagal Tambah Siswa	114
Tabel 7.14 Kasus Uji Berhasil Ubah Siswa	114
Tabel 7.15 Kasus Uji Gagal Ubah Data Siswa	115
Tabel 7.16 Kasus Uji Tambah Guru	115
Tabel 7.17 Kasus Uji Gagal Menambah Data Guru	115
Tabel 7.18 Kasus Uji Memilih Mapel yang Diampu Guru.....	116
Tabel 7.19 Kasus Uji Menghapus Guru	116
Tabel 7.20 Kasus Uji Memilih Kelas Mengaji.....	116
Tabel 7.21 Kasus Uji Tambah Kelas	117
Tabel 7.22 Kasus Uji Memilih Walikelas.....	117
Tabel 7.23 Kasus Uji Tambah Mapel	118
Tabel 7.24 Kasus Uji Tambah Tema	118
Tabel 7.25 Kasus Uji Tambah Kepala Sekolah	118
Tabel 7.26 Kasus Uji Gagal Tambah Kepala Sekolah	119
Tabel 7.27 Uji Kasus Ubah Tahun Ajaran	119
Tabel 7.28 Uji Kasus Berhasil Tambah Nilai Baca Alquran	119
Tabel 7.29 Kasus Uji Gagal Tambah Nilai Baca Alquran	120

Tabel 7.30 Uji Kasus Berhasil Menghapus Nilai Baca Alquran	120
Tabel 7.31 Uji Kasus Berhasil Ubah Nilai Baca Alquran	120
Tabel 7.32 Kasus Uji Gagal Ubah Nilai Baca Alquran	121
Tabel 7.33 Kasus Uji Berhasil Input Nilai Siswa	121
Tabel 7.34 Kasus Uji Berhasil Chat	122
Tabel 7.35 Kasus Uji Gagal Mengirim Chat	122
Tabel 7.36 Kasus Uji Berhasil Absensi Kelas	122
Tabel 7.37 Kasus Uji Berhasil Input Nilai Sikap	123
Tabel 7.38 Kasus Uji Pindah Kelas dan Tahun Ajaran Siswa	123
Tabel 7.39 Kasus Uji Melihat Detail Siswa	123
Tabel 7.40 Kasus Uji Lihat List Pembayaran	124
Tabel 7.41 Kasus Uji Berhasil Mengisi Kegiatan Siswa	124
Tabel 7.42 Kasus Uji Berhasil Melihat Rapor	124
Tabel 7.43 Kasus Uji Berhasil Mengelola Pesan	125
Tabel 7.44 Kasus Uji Gagal Mengirim Pesan	125
Tabel 7.45 Kasus Uji Logout	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Lifecycle	9
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	14
Gambar 4.1 Use Case Diagram	24
Gambar 5.1 Sequence Diagram Memasukkan Nilai Diknas	42
Gambar 5.2 Sequence Diagram Mengubah Nilai Pembelajaran Al Quran	43
Gambar 5.3 Sequence Diagram Memasukkan Data Pembayaran	44
Gambar 5.4 Class Diagram	45
Gambar 5.5 Package Aspek Pengamatan	46
Gambar 5.6 Package Chat	46
Gambar 5.7 Package Guru	47
Gambar 5.8 Package Kelas	47
Gambar 5.9 Package Kelas quran	48
Gambar 5.10 Package Mapel	48
Gambar 5.11 Package Pembayaran	49
Gambar 5.12 Package Sikap	49
Gambar 5.13 Package Siswa	50
Gambar 5.14 Package Tahun Ajaran	50
Gambar 5.15 Package User	51
Gambar 5.16 Package Wali Kelas	51
Gambar 5.17 Physical Data Model	55
Gambar 5.18 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Admin	56
Gambar 5.19 Perancangan Antarmuka Halaman List Siswa	57
Gambar 5.20 Perancangan Antarmuka Halaman Detail Siswa	58
Gambar 5.21 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah data Orangtua	60
Gambar 5.22 Perancangan Antarmuka Halaman List Guru	61
Gambar 5.23 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Guru	63
Gambar 5.24 Perancangan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran	64
Gambar 5.25 Perancangan Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran	66
Gambar 5.26 Perancangan Antarmuka Halaman List User	68
Gambar 5.27 Perancangan Antarmuka Halaman Kelas Yang Diampu	69
Gambar 5.28 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Absensi	70
Gambar 5.29 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Absensi	72

Gambar 5.30 Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Sosial.....	73
Gambar 5.31 Perancangan Antarmuka Halaman Pindah Kelas/ Kenaikan Kelas .	74
Gambar 5.32 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kelas Ngaji	76
Gambar 5.33 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Baca Al-qur'an	77
Gambar 5.34 Perancangan Antarmuka Halaman List Baca Al-qur'an	78
Gambar 5.35 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al quran	80
Gambar 5.36 Perancangan Antarmuka Halaman Halaman List Mata Pelajaran ..	81
Gambar 5.37 Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Siswa	82
Gambar 5.38 Perancangan Antarmuka Halaman Pesan Wali Murid	83
Gambar 5.39 Perancangan Antarmuka Halaman Chat	85
Gambar 5.40 Perancangan Antarmuka Halaman List Pembayaran.....	86
Gambar 5.41 Perancangan Antarmuka Halaman Kegiatan Siswa	88
Gambar 5.42 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Sistem.....	89
Gambar 5.43 Perancangan Antarmuka Halaman Login.....	90
Gambar 6.1 Implementasi Antarmuka Halaman Awal Sistem.....	95
Gambar 6.2 Implementasi Antarmuka Halaman Login.....	96
Gambar 6.3 Implementasi Antarmuka Halaman List Siswa	96
Gambar 6.4 Implementasi Antarmuka Halaman Detail Siswa	97
Gambar 6.5 Implementasi Antarmuka Halaman List Guru	98
Gambar 6.6 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Guru	98
Gambar 6.7 Implementasi Antarmuka Halaman List Kelas	99
Gambar 6.8 Implementasi Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran	99
Gambar 6.9 Implementasi Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran	100
Gambar 6.10 Implementasi Antarmuka Halaman List User	100
Gambar 6.11 Implementasi Antarmuka Halaman Menu Kelas Yang Diampu	101
Gambar 6.12 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Baca Al quran.....	101
Gambar 6.13 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel	102
Gambar 6.14 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel	102
Gambar 6.15 Implementasi Antarmuka Halaman Mengisi Nilai	103
Gambar 6.16 Implementasi Antarmuka Halaman Chat.....	103
Gambar 6.17 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel	104
Gambar 6.18 Implementasi Antarmuka Halaman Absensi.....	104

Gambar 6.19 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual	104
Gambar 6.20 Implementasi Antarmuka Halaman Pindah Kelas dan Tahun Ajaran	105
Gambar 6.21 Implementasi Antarmuka Halaman Pembayaran	105
Gambar 6.22 Implementasi Antarmuka Halaman List Kegiatan Siswa	106
Gambar 6.23 Implementasi Antarmuka Halaman List Pembayaran	106
Gambar 7.1 Pengujian Compatibility dengan Sortsite	126
Gambar 7.2 Pengujian Compatibility dengan Mozilla Firefox	126
Gambar 7.3 Pengujian Compatibility dengan Chrome	126



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN HASIL WAWANCARA	128
LAMPIRAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....	129



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kemajuan teknologi informasi memberi kemudahan bagi setiap elemen masyarakat dari berbagai bidang dalam memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada. Kini pemanfaatan teknologi masuk di perusahaan dan lembaga termasuk sektor pendidikan semisal sekolah. Berkembangnya dunia pendidikan dibutuhkan peningkatan mutu dan mekanisme pelayanan di bidang pendidikan dengan maksimal. Teknologi yang terus berkembang akan memberikan dampak perubahan pada sebuah sistem, dimana suatu sistem yang biasa dilakukan manual, kini sistem tersebut dapat dilakukan dengan komputerisasi. Sekolah-sekolah yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas dan menjadi terdepan maka mulai menerapkan penggunaan teknologi informasi untuk mencapai kemudahan dan kelancaran sekolah tersebut.

Sekolah dasar Islam terpadu Insantama (SDIT) Malang adalah sekolah yang berbasis Islam di wilayah Malang yang terus meningkatkan mutu kualitas pendidikan termasuk dalam bidang penilaian. Dalam memberikan penilaian sehari-hari, proses yang dilakukan guru menggunakan excel untuk mengelola nilai siswa. SDIT melakukan penilaian yang meliputi bidang Al-Quran dengan kriteria membaca dan tahfizh, tahfizh dinilai dari setoran hafalan harian, muroja'ah harian dan ujian juz. Kemudian penilaian kepribadian yaitu KI-1 (Sikap Spiritual), KI-2 (Sikap Sosial) meliputi aktivitas berfikir, sikap dan perilaku. Selain itu penilaian terkait DIKNAS meliputi KI-3 (Nilai Kognitif dari Ujian KD pada tiap Tema, Sub Tema, PTS/UTS, dan PAS/UKK), dan KI-4 (Nilai Psikomotorik dari Ujian KD pada tiap Tema, Sub Tema, PTS/UTS, dan PAS/UKK). Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak SDIT Insantama bahwa proses mengelola nilai SDIT Insantama Malang mengalami kesulitan dari guru-guru di dalam memasukkan nilai ke dalam Microsoft Excel berdasarkan masing-masing siswa dalam waktu bulanan untuk beberapa bidang penilaian seperti kepribadian dan DIKNAS dan dalam waktu harian untuk penilaian bidang Al quran. Guru kemudian mencetak dan menyerahkan hasil akhir nilai kepada Kepala Sekolah. Langkah-langkah yang digunakan tidak sederhana sehingga memerlukan waktu untuk mengelolanya. Pengolahan ini bisa memakan waktu dan berdampak pada pembagian rapor menjadi terlambat. Selain itu, data yang digunakan belum tersentralisasi sehingga pengarsipan nilai menjadi sulit dan jika terjadi perubahan nilai maka harus mengulang proses pengolahan nilai dari awal. Data yang disimpan di komputer lebih rentan terkena virus beresiko terjadinya data terganti dan terhapus di excel baik disengaja maupun tidak disengaja Selain dari mengelola nilai, bentuk komunikasi pihak sekolah dan orangtua murid atau wali murid sangat terbatas, sementara setiap minggu sekolah memberi laporan aktivitas kepada orangtua di kertas. Sistem penilaian juga tidak dapat digunakan oleh orangtua karena tidak mempunyai hak akses atau izin untuk melihat nilai. Sementara orangtua harus mengetahui perkembangan anak secara *continue*. Hal ini merepotkan jika siswa ketika lupa atau kehilangan hasil ujian yang harus

diberikan ke orangtuanya. Maka guru yang akan direpotkan untuk melihat kembali catatan atau file rapor dan mencetak kembali. Hal ini dirasa tidak efektif baik dalam penggunaan waktu dan tenaga. Selain aktivitas penilaian hasil belajar atau sistem rapor, ada permasalahan yang muncul dalam pelayanan pembayaran SPP. Pencatatan yang belum terkomputerisasi bisa disebabkan human error. Ketika bagian keuangan melayani pembayaran SPP salah dalam mencatat data pembayaran atau keliru dalam perhitungan SPP setiap bulannya. Selain itu data semakin banyak, sehingga sering terjadi penumpukan data pembayaran yang mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu dibutuhkan.

Sistem informasi akademik bermanfaat dalam membantu pihak sekolah dalam pengelolaan data akademik secara praktis karena dapat diakses dimana saja sekaligus menjaga data tetap aman (Djaelangara, 2015). Karena alasan-alasan tersebut diatas diperlukan sistem informasi akademik guna meningkatkan pelayanan bagi sekolah dan orangtua secara efisien dalam melakukan *update* nilai siswa sekaligus guru-guru mudah dalam memasukkan nilai, unit keuangan untuk *update* langsung informasi pembayaran serta memberi hak akses kepada orangtua untuk berinteraksi dengan pihak wali kelas. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti membuat "sistem informasi akademik pada Sekolah Dasar Islam Terpadu Insantama (SDIT) berbasis website" Studi kasus : SDIT Insantama Malang.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis sistem informasi akademik dengan menyesuaikan kebutuhan pada SDIT Insantama berbasis website?
2. Bagaimana rancangan aplikasi sistem informasi akademik pada SDIT Insantama berbasis website?
3. Bagaimana implementasi dan *testing* pada sistem informasi akademik pada SDIT Insantama berbasis website?

1.3 Tujuan

Tujuan umum pada penelitian ini, antara lain:

1. Melakukan analisis kebutuhan pada sistem informasi akademik pada SDIT Insantama berbasis website untuk digunakan dalam tahap perancangan, *coding* dan implementasi.
2. Membuat perancangan berdasarkan analisis kebutuhan pada sistem informasi akademik pada SDIT Insantama berbasis website.
3. Implementasi dan melakukan testing pada aplikasi sistem akademik pada SDIT Insantama berbasis website yang menunjang proses akademik sekolah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberi kemudahan bagi guru dan wali kelas untuk melakukan penilaian pada siswa dan mengelola pembayaran.
2. Membantu orangtua dalam melakukan kontrol perkembangan hasil belajar di sekolah terhadap anak dan *update* pembayaran.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah dalam skripsi ini yaitu:

1. Data penelitian ini diambil dari SDIT Insantama Jl. Joyo Agung, Gg. Pringgandani Joyogrand Malang.
2. Pembangunan sistem dikembangkan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php.
3. Menggunakan *MySQL* sebagai *database*.
4. Penelitian hanya dilakukan untuk mengelola penilaian dan pembayaran SPP.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan pada penelitian ini mencakup bab-bab sebagai berikut :

- BAB I** Pendahuluan
Pada bab 1 yaitu pendahuluan ini menjelaskan dari latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika pembahasan.
- BAB II** Tinjauan Pustaka
Pada bab 2 ini membahas tentang teori-teori sebagai referensi didalam membangun sistem, meliputi penjelasan mengenai sistem informasi akademik, pendidikan, *Codeigniter*, *MySql Database*, *waterfall* model, *SDLC*, pemodelan berorientasi objek dan pengujian sistem.
- BAB III** Metode Penelitian
Pada bab 3 metode penelitian ini membahas urutan-urutan membangun sistem adalah studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian, kesimpulan dan saran.
- BAB IV** Rekayasa Kebutuhan
Pada bab 5 rekayasa kebutuhan menjelaskan proses mendeskripsikan kebutuhan sistem akademik mulai dari elisitasi dan analisis kebutuhan, identifikasi aktor, spesifikasi kebutuhan, *use case* dan *use case scenario*.
- BAB V** Perancangan dan Implementasi

Pada bab 5 membahas perancangan dari hasil analisis kebutuhan. serta implementasi sistem yang terdiri spesifikasi sistem *hardware* dan *software*, batasan sistem, implementasi algoritma, dan implementasi antarmuka.

BAB VI Pengujian

Pada bab 6 pengujian berisi proses pengujian yaitu *black box* dan *white box*.

BAB VII Kesimpulan dan Saran

Pada bab 7 membahas kesimpulan dan saran agar dilakukan perbaikan untuk sistem kedepannya agar lebih baik.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian mengenai sistem informasi akademik telah banyak dilakukan dengan berbagai objek penelitian. Pada kajian pustaka ini digunakan untuk melakukan analisis serta melakukan perbandingan terhadap penelitian yang telah ada sebelumnya. Pada penelitian ini digunakan beberapa referensi yang sudah banyak dikembangkan tentang penelitian-penelitian yang telah dilakukan dengan tema yang sejenis. Pada kajian pustaka ini diambil dua penelitian yang membahas tema sistem informasi akademik. Penelitian pertama dilakukan oleh (Djaelangara, 2015) yang berjudul “Perancangan sistem informasi akademik berbasis web studi kasus sekolah menengah atas Kristen 1 tomohon”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran manajemen di dalam sekolah. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa kualitas pengolahan data masih menggunakan kertas dan pulpen, selain itu kegiatan akademik dilakukan secara manual dan komputer yang ada hanya digunakan untuk membuat laporan.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Marlindawati, 2017) yang berjudul “sistem informasi akademik berbasis web pada sekolah menengah pertama”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat manajemen sekolah menengah pertama. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam pengelolaan data-data akademik belum menggunakan teknologi informasi, sehingga banyak kendala seperti pengelolaan data siswa, data guru dan pencarian dokumen yang memakan waktu lama serta kurang cepat dalam menyampaikan informasi pada jadwal mengajar, jadwal pelajaran dan nilai siswa.

Sistem informasi akademik yang akan dibangun mempunyai persamaan yaitu sistem yang dibangun dapat melakukan pencatatan secara terkomputerisasi. Dalam sistem informasi akademik ini akan dibangun menggunakan model SDLC *waterfall*. Sistem ini akan dikembangkan berbasis *Website* dimana sistem ini dapat melakukan pengolahan nilai, pengolahan data siswa, pengolahan pembayaran dan komunikasi lewat chat.

2.2 Konsep Pendidikan Islam Terpadu Insantama Malang

Sesuai namanya, konsep pendidikan SDIT Insantama adalah pendidikan Islam terpadu. Visinya yaitu mewujudkan SDIT Insantama sebagai lembaga pendidikan yang bermutu tinggi dan unggul di Indonesia. Sedangkan misinya yaitu menyelenggarakan pendidikan dasar berlandaskan Islam yang memadukan aspek pembentukan kepribadian Islam, dasar-dasar penguasaan *tsaqofah* Islam dan *sains* teknologi, dalam suasana budaya pendidikan yang religius serta didukung oleh peran serta orang tua dan masyarakat.

Pendidikan Islam maknanya, ide, gagasan hingga mewujudkan konsep pendidikan berikut aplikasinya selalu didasarkan dan diselenggarakan dalam koridor Islam. Konsep ini dicirikan secara kuat dan khas pada terma terpadu yang terangkum pada tiga aspek keterpaduan, yakni (1) Keterpaduan Kurikulum Kepribadian Islam, *Tsaqofah* Islam dan Ilmu Kehidupan, (2) Keterpaduan

Pendidikan Sekolah, Keluarga dan Masyarakat serta (3) Keterpaduan Sekolah, Pesantren dan Masjid.

1. Keterpaduan Kurikulum Kepribadian Islam, Tsaqofah Islam dan Ilmu Kehidupan

Pendidikan Islam yang merupakan upaya sadar, terstruktur, terprogram dan sistematis bertujuan untuk membentuk manusia yang berkarakter, yakni (1) berkepribadian Islam, (2) menguasai *tsaqofah* Islam, (3) menguasai ilmu kehidupan pengetahuan dan teknologi. Tujuan ini merupakan konsekuensi keimanan seorang muslim dalam seluruh aktivitas kesehariannya. Identitas kemusliman akan nampak pada kepribadian seorang muslim, yakni pada pola berpikir (*aqliyah*) dan pola bersikapnya (*nafsiyah*) yang distandarkan pada aqidah Islam. Islam mendorong setiap muslim untuk maju dengan cara men-*taklif*-nya (memberi beban hukum) kewajiban menuntut ilmu, baik ilmu yang berkaitan langsung dengan Islam (*tsaqofah* Islam) maupun ilmu pengetahuan umum (iptek). Menguasai ilmu kehidupan (iptek) dimaksudkan agar umat Islam dapat menjalankan fungsinya sebagai khalifah Allah SWT dengan baik di muka bumi ini. Lebih dari itu, Islam bahkan menjadikannya sebagai *fardlu kifayah*, yaitu suatu kewajiban yang harus dikerjakan oleh sebagian rakyat apabila ilmu-ilmu seperti teknik, kedokteran, pertanian dan sebagainya sangat dibutuhkan umat.

2. Keterpaduan Pendidikan Sekolah, Keluarga dan Masyarakat

Secara faktual, pendidikan melibatkan tiga unsur pelaksana, yakni keluarga, sekolah dan masyarakat. Kondisi faktual obyektif pendidikan saat ini, ketiga unsur pelaksana tersebut belum berjalan secara sinergis di samping masing-masing unsur tersebut juga belumlah berfungsi secara benar. Sinergi negatif antar ketiganya, memberikan pengaruh kualitas proses pendidikan secara keseluruhan. Dengan melakukan optimasi proses belajar mengajar serta melakukan upaya minimasi pengaruh negatif yang ada dan pada saat yang sama meningkatkan pengaruh positif pada anak didik, diharapkan pengaruh yang diberikan pada pribadi anak didik adalah positif sejalan dengan arahan Islam. Selanjutnya, dibuka lebar ruang interaksi dengan keluarga dan masyarakat agar dapat berperan optimal dalam menunjang proses pendidikan. Sinergi pengaruh positif dari faktor pendidikan sekolah, keluarga, dan masyarakat inilah yang akan menjadikan pribadi anak didik yang utuh sesuai dengan kehendak Islam.

3. Keterpaduan Sekolah, Pesantren dan Masjid

Untuk menciptakan kultur sekolah yang bersih dari pengaruh negatif masyarakat, program *full-day school* (di tingkat SDIT) dan *boarding school* (SMPIT dan SMAIT) merupakan alternatif yang dapat dilakukan. Karena itu, tiga poros sekolah, asrama/pesantren dan masjid yang berperan penting dalam pengembangan SDM tapi selama ini terpisah-pisah, harus dapat diharmonisasikan. Sekolah berfungsi untuk mengintroduksi kurikulum pendidikan secara formal sesuai dengan jenjang yang ada. Asrama merupakan sarana di luar sekolah yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pendidikan

formal. Sikap disiplin, kemandirian, kepemimpinan dan tanggung jawab dapat diciptakan dalam asrama. Sedangkan masjid merupakan pusat kegiatan keislaman siswa. Di masjid, siswa akan melakukan shalat berjamaah, pembinaan kepribadian dan kegiatan lainnya. Jika ketiganya diintegrasikan, diharapkan akan tercipta budaya sekolah yang ideal.

Sekolah dasar Islam terpadu memiliki konsep sekolah pada juara yaitu mereka memandang bahwa setiap anak dilahirkan sebagai juara. Mereka memiliki potensi yang luar biasa yang harus diasah hingga mampu menorehkan prestasi. Dengan pandangan seperti ini, kami memiliki optimisme bahwa setiap anak akan tumbuh menjadi pribadi juara. Kami tidak pernah ragu untuk memberikan pendidikan terbaik bagi mereka. Inilah mengapa SDIT Insantama mencanangkan sebagai sekolah para juara. Berikut tujuh karakter pada juara:

1. Anak didik yang sholih, bertaqwa kepada Allah SWT yang tercermin pada :
 - a) Aqidah yang lurus, cinta Allah dan Rosulullah
 - b) Ketekunan beribadah dengan cara yang benar sesuai syariah
 - c) Memiliki akhlaq yang mulia
 - d) Memiliki kepribadian Islam yang kuat
2. Anak didik memiliki perkembangan *Integrated Multiple Intelligences* yang baik.
3. Anak didik mampu membaca dan menulis bahasa Al Quran serta menghafal minimal 2 juz Al Quran dan hadist pendek.
4. Anak didik yang mandiri dan terampil.
5. Anak didik yang cinta terhadap ilmu dan memiliki semangat belajar yang tinggi.
6. Anak didik yang memiliki pengetahuan ilmu kehidupan yang cukup dan memahami cara belajar yang baik.
7. Anak didik memiliki sifat dan jiwa kepemimpinan.

2.3 Sistem informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan yaitu sebagai suatu susunan dari orang, data, proses dan teknologi informasi yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan keluaran informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi (Jeffery L. Whitten, 2004).

2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem didalam lembaga pendidikan yang disana merupakan kombinasi dari fasilitas, orang-orang, teknologi, media, dan prosedur-prosedur dalam mengelola, menyimpan dan mendistribusikan data dan informasi yang berkaitan dengan pendidikan atau akademik. Kelebihan sistem informasi akademik yaitu:

1. *User friendly*, mudah dalam mengoperasikan aplikasi ini.
2. *Functionality*, fungsi-fungsi yang disediakan oleh aplikasi yang membantu user dalam menjalankan aplikasi.
3. *Speed dan efficiency*, respon aplikasi terhadap input yang diberikan user dan efisiensi mencakup kecepatan aplikasi.

4. *Usability*, kemudahan dalam output yang diberikan oleh aplikasi terhadap input-an user.

Kekurangan sistem informasi akademik yaitu:

1. Memerlukan fasilitas jaringan internet yang cepat
2. Terkadang ada beberapa pihak yang mengalami kesulitan untuk menggunakan aplikasi ini, perlu adanya panduan untuk menggunakan layanan SIAKAD online.

2.5 Codeigniter

Menurut Blanco & Upton (2009:7) CodeIgniter adalah *powerful open source PHP framework* yang mudah dikuasai, dibangun untuk *PHP programmers* yang membutuhkan toolkit sederhana dan baik untuk membuat *full-featured web applications*. CodeIgniter adalah *framework* dengan konsep MVC (*Model – View - Controller*) yang bersifat *open source* dan di *design* untuk mempermudah penggunaanya dalam membangun aplikasi berbasis web yang dinamis.

Model terdiri dari klas-klas yang mengandung fungsi untuk mengambil, mengubah, dan menghapus suatu data dari basisdata. *Controller* merupakan klas penghubung antara *Model* dan *View*. *Controller* memanggil fungsi yang ada pada *Model* dan mengambil data yang sudah diambil oleh *Model* dari basisdata yang kemudian akan ditampilkan pada *View*. *Codeigniter* dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web karena *Codeigniter* ringan, cepat, dan memiliki dokumentasi yang lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Kelebihan-kelebihan inilah yang membuat banyak orang lebih memilih *Codeigniter* sebagai *framework* pilihannya.

2.6 MySql Database

MySQL merupakan perangkat lunak sistem manajemen pada basis data. MySQL banyak digunakan karena lebih stabil, mudah dengan berbagai pemrograman dan manajemen *database*.

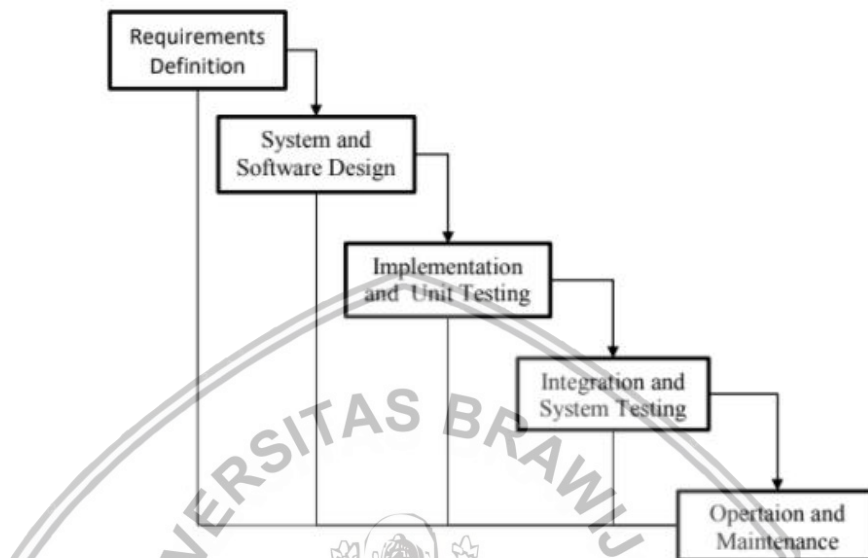
Untuk menyimpan data yang dapat terintegrasi dengan baik diperlukan adanya database (basis data). DBMS (*Database Management Sistem*) merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola basis data dan memungkinkan pengguna untuk melakukan pengelolaan data seperti membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan mudah dan efisien. Sedangkan RDBMS (*Relational Database Management Sistem*) adalah jenis basis data yang mendukung hubungan antar tabel (Solichin, 2008).

2.7 SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC atau *software development life cycle* adalah sebuah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* (Shalahuddin, 2013). Di dalam pengembangan *software* SDLC pada penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi *waterfall*.

2.8 Waterfall Model

Waterfall atau *Clasic Life Cycle* merupakan model dalam pendekatan yang sistematis dan paling banyak digunakan dalam pengembangan sistem saat ini. Fase pada *waterfall* ini *linear*, dimana untuk melanjutkan ke fase berikutnya harus terlebih dahulu menyelesaikan fase yang sebelumnya.



Gambar 2.1 Waterfall Lifecycle

Sumber : Sommerville (2011)

Pada gambar 1.1 terlihat fase yang terdapat pada *waterfall* yaitu :

1. *Requirements definition*

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa dengan wawancara, studi literature atau sebuah penelitian. Tahapan analisis ini akan menghasilkan data *requirement* yang akan diimplementasikan ke dalam program.

2. *Design*

Tahapan ini dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

3. *Coding*

Dalam tahap ini semua desain diubah menjadi koding dalam program. Kode program yang dihasilkan berupa modul yang sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. *Testing*

Dalam tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai dengan design dan terjadi kesalahan atau tidak.

5. *Maintance*

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan dan perbaikan pada *software* yang terjadi kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya.

2.9 Pemodelan Berorientasi Objek

Pemodelan berorientasi objek pada proses OOA dan OOD dapat dilakukan pemodelan dengan diagram-diagram yang ada pada *Unified Modelling Language*

(UML) Pressman. *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual.

Secara filosofi UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep permodelan *Object Oriented* karena konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh objek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol-simbol yang cukup spesifik (Haviluddin, 2011) *Unified Modelling Language* merupakan alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual (Braund D. Silvis J, 2001)

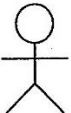
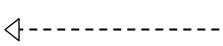
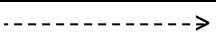
UML merupakan penggabungan konsep dari Grady Booch dengan metode OOD (*Object Oriented Design*), Jim Rumbaugh dengan metode OMT (*Object Modelling Technique*) dan Ivar Jacobson dengan metode OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*), sehingga UML merupakan suatu bahasa pemodelan tunggal yang umum dan dapat digunakan secara luas oleh para *user* ketiga metode tersebut dan bahkan para *user* metode lainnya. Penekanan pada UML adalah pada yang dapat dikerjakan dengan metode-metode tersebut. UML berfokus pada suatu bahasa pemodelan standar, bahkan pada proses standar dan bersifat independen (Haviluddin, 2011).

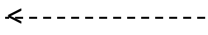
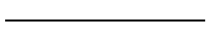
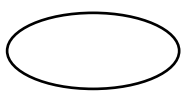
2.9.1 Use Case Diagram

Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah fungsi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

Use case memiliki aktor utama yang meminta sistem memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor dengan tujuan yang dipenuhi *use case*. Selain itu terdapat banyak aktor lainnya yang berkomunikasi dengan sistem pada saat menjalankan *use case*. Mereka dikenal dengan aktor sekunder. Setiap langkah dalam *use case* adalah sebuah elemen dalam interaksi antara aktor dan sistem. Setiap langkah harus berupa pernyataan sederhana dan dengan jelas menunjukkan siapa yang menjalankan langkah tersebut. Langkah tersebut harus menuntukkan tujuan aktor, bukan mekanisme yang harus dilakukan aktor.

Tabel 2.1 Notasi Use Case

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Aktor	Peran yang dijalankan oleh actor untuk interaksi dengan sistem.
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dari dua <i>use case</i> yang satu <i>use case</i> adalah induk dari <i>use case</i> lainnya.
3.		<i>Include</i>	Hubungan antar <i>use case</i> yang memerlukan <i>use</i>






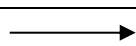
			<i>case</i> lain untuk menjalankan fungsinya.
4.		<i>Extend</i>	Hubungan <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lain yang dapat berdiri sendiri meskipun tidak ada <i>use case</i> tambahan.
5.		<i>Association</i>	Hubungan dari aktor yang terlibat dengan semua <i>use case</i> .
6.		<i>Use case</i>	Mendeskripsikan spesifikasi yang dilakukan oleh aktor.

Sumber : Sukamto & Shalahuddin (2014)

2.9.2 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang digunakan dalam memodelkan skenario penggunaan yang dapat diartikan sebagai barisan dari kejadian yang telah terjadi selama satu eksekusi sistem. *Sequence diagram* merupakan teknik pemodelan dinamis. Berikut ini merupakan simbol-simbol dari *sequence diagram* yang dijelaskan pada table 2.2

Tabel 2.2 Notasi Sequence Diagram

No	Notasi	Nama	Keterangan
1.		<i>View</i>	Representasi dari entitas dan berhubungan dengan aktor.
2.		<i>Controller</i>	Mengatur hubungan antara bagian <i>view</i> dan model.
3.		<i>Model</i>	Representasi hubungan langsung dengan <i>database</i>
4.		<i>Aktor</i>	Seseorang yang berinteraksi dengan sistem.
5.		<i>Lifeline</i>	Menunjukkan keberadaan sebuah objek dalam lama waktu.
6.		<i>Message</i>	Bentuk komunikasi antara objek satu dengan objek lain.

Sumber : Sukamto & Shalahuddin (2014)

2.9.3 Class Diagram

Class diagram digunakan dalam dokumen yang dapat berupa tabel untuk sistem informasi yang menjelaskan hubungan dan atribut. *Class diagram* berfungsi untuk menggambarkan struktur dan deskripsi dari *Class*, *Package*, dan objek, beserta hubungannya satu sama lain yang dapat berupa pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

2.10 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan pengujian pada perangkat lunak yang mencakup pengujian verifikasi dan validasi. Verifikasi memastikan bahwa perangkat lunak benar-benar menerapkan fungsi tertentu. Validasi memastikan bahwa fungsionalitas perangkat lunak yang dibangun bisa dilacak ke kebutuhan pengguna. Terdapat dua Teknik pengujian perangkat lunak yaitu:

2.10.1 White Box Testing

White box testing merupakan pengujian perangkat lunak menggunakan kode program. Pengujian dilakukan untuk memastikan unit program sesuai dengan standart. Pada pengujian *whitebox testing* dilakukan pengecekan alur program, hasil input dan hasil ouput.

2.10.1.1 Basis Path Testing

Pengujian *whitebox* dengan metode *basis path* untuk menentukan kesalahan-kesalahan yang ada pada kode program. Pegujian dengan metode *basis path* menghasilkan jumlah jalur independen yang digunakan untuk mendefinisikan *test case*. Tingkat kerumitan program untuk mengukur kompleksitas program dengan menggunakan adalah *cyclomatic complexity*. Berikut perhitungan *cyclomatic complexity* :

$$V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = P + 1$$

$$V(G) = R$$

Keterangan:

E = Edges, N = Nodes, P = Predicate Note (node yang mengandung kondisi), R = Region

2.10.2 Black Box Testing

Pengujian *blackbox* biasanya digunakan dalam menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Dengan menggunakan teknik ini, kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya berasal dari keluaran yang dihasilkan dari data masukan yang diberikan. Kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahannya. Berikut ini jenis kesalahan yang bisa diidentifikasi:

- Fungsi yang hilang atau tidak benar
- Kesalahan pada tampilan antarmuka
- Kesalahan struktur data
- Kesalahan inisialisasi program
- Kesalahan performansi

Walaupun sulit dalam menelusuri kesalahan yang didapat, teknik pengujian *blackbox* lebih sering digunakan dalam menguji perangkat lunak. Hal ini,

disebabkan Karena pengujian ini mempunyai tingkat kesulitan yang sedikit dalam proses pelaksanaannya (Simamarta, 2010).

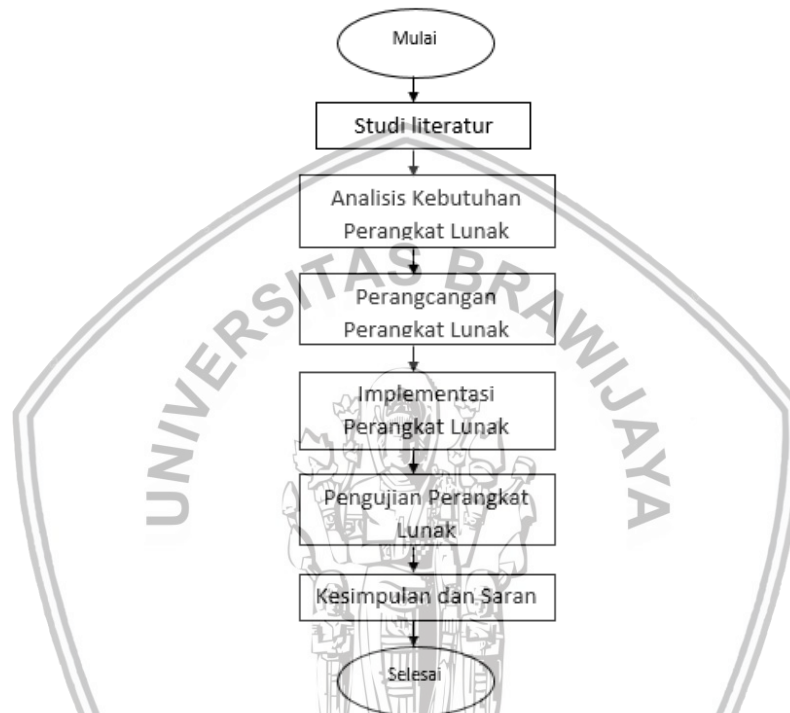
2.10.3 Compatibility Testing

Pengujian *compatibility* merupakan jenis pengujian untuk memeriksa perangkat lunak dapat berjalan jika dijalankan pada perangkat keras, komputer, aplikasi atau sistem operasi yang berbeda. Pada pengembangan sistem informasi akademik berbasis web ini akan dilakukan pengujian *compatibility* pada *browser* dengan menjalankan alamat *local web*.



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode penelitian yang akan dilakukan dalam “sistem informasi akademik SDIT Insantama berbasis website” Studi kasus : SDIT Insantama Malang. Diagram alur pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.1 yang menggunakan metode *waterfall* dalam pembangunan sistem akademik. Langkah-langkah penelitian ini dimulai dari studi literature, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian perangkat lunak, yang terakhir yaitu penarikan kesimpulan dan saran.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Studi Literatur

Studi literature pada penelitian ini yaitu penelusuran pustaka yang relevan untuk menunjang topik penelitian yang digunakan sebagai referensi dan rujukan dalam penelitian perancangan sistem akademik. Referensi yang digunakan berasal dari jurnal, *e-book*, thesis dan sebagainya. Teori dan referensi yang berkaitan dengan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Konsep Pendidikan Islam Terpadu Insantama
2. Sistem informasi
3. Sistem informasi akademik
4. *Code Igniter* (CI)
5. *MySql Database*
6. *Sistem Development Life Cycle* (SDLC)
7. *Waterfall Model*
8. *Unifield Modeling Language* (UML)
9. Pengujian Perangkat Lunak

3.2 Rekayasa Kebutuhan

Rekayasa kebutuhan dilakukan untuk menentukan gambaran perangkat yang akan dihasilkan. Dalam analisis kebutuhan tersebut dilakukan elisitasi untuk mendapatkan kebutuhan dan identifikasi aktor-aktor yang akan menggunakan sistem tersebut yaitu melakukan wawancara dengan kepala sekolah SDIT Insantama Malang berupa pertanyaan. Untuk mendapatkan kebutuhan dari keinginan pengguna maka selanjutnya yaitu melakukan spesifikasi kebutuhan. Tujuan spesifikasi kebutuhan yaitu untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kemudian menggambarkan kebutuhan fungsional kedalam *use case diagram* dan *use case scenario*.

- a. Kebutuhan fungsional, mencakup kebutuhan yang harus disediakan, bagaimana reaksi sistem kepada input yang harus dilakukan sistem pada kondisi tertentu.
- b. Kebutuhan non fungsional, mencakup kebutuhan pendukung, batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem.

3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan proses spesifikasi sistem menjadi sebuah sistem yang dapat dijalankan (Sommerville, 2003). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahapan selanjutnya perancangan perangkat lunak dalam penulisan kode-kode yang diimplementasikan pada program untuk mempermudah proses pembangunan sistem. Pada penelitian ini perancangan yang dilakukan menggunakan pendekatan *object orientes design*. Dalam perancangan sistem meliputi *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan algoritma, *physical data model* dan perancangan *interface*.

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi perangkat lunak akan dilakukan sesuai yang dibuat berdasarkan perancangan yang dibuat sebelumnya. Implementasi dimanfaatkan agar sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem akan dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP memanfaatkan *framework Bootstrap* dan *Codeigniter*. Menggunakan MySQL untuk *database*. Implementasi sistem meliputi spesifikasi sistem, batasan sistem, implementasi algoritma dan implementasi antarmuka.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui jalannya sistem yang didefinisikan sebelumnya apakah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian ada dua tahap. Pertama, uji coba sistem dilakukan dengan menguji satu per satu proses yang berada pada sistem, pada aplikasi ini akan dilakukan pengujian unit dengan metode pengujian *whitebox* dan pengujian validasi dengan menggunakan metode pengujian *blackbox*. Kedua, pengujian non fungsional yaitu *compatibility*, apakah sistem dapat berjalan jika dijalankan di banyak browser.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir dari penelitian yaitu perumusan kesimpulan dan saran. Kesimpulan dirumuskan berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap-tahap sebelumnya dengan menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan. Rumusan masalah dijawab dengan didasarkan pada hasil kerja sistem. Tahapan terakhir dari penelitian yaitu perumusan kesimpulan dan saran. Saran dirumuskan dengan memperhatikan kekurangan ataupun hal yang perlu ditambahkan pada penelitian agar dapat diperbaiki atau dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Saran dirumuskan dengan memperhatikan kekurangan ataupun hal yang perlu ditambahkan pada penelitian agar dapat diperbaiki atau dikembangkan pada penelitian selanjutnya.



BAB 4 REKAYASA KEBUTUHAN

Rekayasa kebutuhan merupakan tahapan yang pertama dilakukan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Dalam tahapan ini yaitu untuk menentukan kebutuhan apa yang harus ada dalam perangkat lunak. Pada tahapan ini juga menjelaskan siapa saja aktor yang menggunakan sistem tersebut. Langkah-langkah yang digunakan dalam rekayasa kebutuhan pada pembangunan sistem ini yaitu analisis kebutuhan dengan elisitasi, melakukan identifikasi aktor, melakukan spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, menggambarkan use case dan use case scenario.

4.1 Analisis Kebutuhan

Pada penelitian ini akan dibangun sistem akademik berbasis web dengan tujuan untuk membantu pengguna dalam melakukan mengelola akademik sekolah. Pada tahapan ini dilakukan dengan wawancara secara langsung, yaitu dengan Kepala Sekolah untuk lebih memahami permasalahan yang ada disana. Hasil dari wawancara ditemukan beberapa kendala diantaranya yaitu sistem penilaian yang dilakukan belum terintegrasi satu sama lain. Kemudian sulitnya informasi secara realtime didapat oleh orangtua karena informasi dilakukan setiap pekan.

Berdasarkan kendala diatas, sistem akan memberi solusi yang bisa didapatkan oleh pihak sekolah dan orangtua. Yaitu sistem aplikasi berbasis internet, fitur laporan rapor dan fitur laporan pembayaran. Dalam sistem ini terdapat beberapa aktor yaitu admin, guru Al-Quran, wali kelas, orangtua siswa dan admin keuangan. Pada bagian informasi dan update data dilakukan oleh admin. Dalam sistem ini menampilkan beberapa kriteria penilaian yang akan diinput oleh guru mulai dari nilai kepribadian dan nilai Diknas. Sementara nilai pembelajaran Al-Quran diinputkan oleh guru dengan penilaian yang detail pada setiap sub nilai. Pada penilaian ini juga akan bisa dilihat oleh orangtua siswa, sehingga sistem akan menampilkan hasil rapor yang terintegrasi kepada orangtua. Selain itu sistem juga akan menampilkan invoice pembayaran dan riwayat pembayaran orangtua. Admin akan mengupdate pembayaran. Di dalam sistem akademik ini orangtua dapat melihat dengan jelas perkembangan anak di sekolah yang ditampilkan di sistem yang diinputkan oleh guru dan wali kelas.

4.2 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor bertujuan memberikan gambaran pengguna yang akan terlibat dalam sistem. Identifikasi aktor dan deskripsi setiap aktor dapat dijelaskan pada table 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
User	Merupakan aktor secara keseluruhan yang menggunakan sistem.

Wali Kelas	Wali kelas merupakan aktor terdaftar yang telah login di sistem. Wali kelas dapat menambah siswa, mengubah dan menghapus data siswa. Selain itu wali kelas mengelola absensi, mengelola mata pelajaran dan melakukan penilaian dalam sikap spiritual, sikap sosial dan aktivitas berpikir, serta wali kelas mengelola kenaikan kelas siswa.
Orangtua	Orangtua merupakan aktor terdaftar yang telah login di sistem. Orangtua dapat menggunakan layanan dari sistem yaitu menerima nilai kepribadian setiap hari, melihat nilai Diknas serta nilai pembelajaran Al- Quran, dan melihat riwayat pembayaran sekolah
Admin	Admin merupakan aktor terdaftar yang telah login ke sistem yang dapat mengelola profil guru, siswa, mapel, kelas, dan user serta mengelola pembayaran dari orangtua seperti menambah, menghapus dan mengubah data pembayaran.
Guru	Guru merupakan aktor terdaftar yang telah login di sistem. Guru dapat memberi nilai mata pelajaran yang diampu dan mengelola chatting kepada orangtua siswa. Guru dapat mengelola penilaian pembelajaran Al Quran berupa menambah, menghapus, mengubah nilai pembelajaran membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah dan ujian per juz.
Admin Keuangan	Admin keuangan merupakan aktor yang terdaftar yang telah login ke dalam sistem yang dapat mengelola pembayaran, dari memasukkan data pembayaran, mengubah serta menghapus.

4.3 Spesifikasi Kebutuhan

Pada tahap spesifikasi kebutuhan ini dideskripsikan berbagai fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem.

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional diberi kode SIAKAD-F-XX, spesifikasi kebutuhan diberi kode SIAKAD-F-XX-Y dan kebutuhan nonfungsional diberi kode SIAKAD-NF-XX. SIAKAD adalah singkatan dari sistem akademik, F adalah singkatan dari fungsional, NF singkatan dari non fungsional, XX menunjukkan nomor dari definisi kebutuhan, dan Y menunjukkan nomor dari spesifikasi kebutuhan. Pada tabel 4.2 merupakan hasil dari definisi dan spesifikasi kebutuhan sistem dan tabel 4.3 merupakan hasil kebutuhan nonfungsional sistem.

Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional	Use Case	Aktor
SIKAD-F-01	Sistem harus dapat <i>login</i> untuk mengizinkan pengguna mengakses sistem sesuai dengan otoritasnya dengan cara memasukkan username dan password.	<i>Login</i>	Admin, Wali kelas, Guru, Guru, Orangtua
SIKAD-F-02	Sistem harus dapat <i>logout</i> agar pengguna yang sudah masuk ke dalam sistem dapat keluar dari sistem.	<i>Logout</i>	Admin, Wali kelas, Guru, Guru, Orangtua
SIKAD-F-03	Sistem harus dapat memindahkan kelas berdasarkan tahun ajaran.	Memindah kelas dan tahun ajaran	Wali Kelas
SIKAD-F-03-1	Data yang dipindahkan meliputi tahun ajaran dan pilihan kelas baru		
SIKAD-F-04	Sistem harus dapat memasukkan nilai Diknas.	Memasukkan nilai Diknas	Guru
SIKAD-F-04-1	Data yang harus tersedia meliputi kelas, mata pelajaran KI-3, KI-4.		
SIKAD-F-04-2	Pada saat memasukkan data, guru harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan inputan nilai.		
SIKAD-F-05	Sistem harus dapat mengubah nilai Diknas	Mengubah nilai Diknas	Guru
SIKAD-F-05-1	Data yang harus tersedia meliputi kelas, mata pelajaran, Nilai KI-3, KI-4.		
SIKAD-F-05-2	Pada saat memasukkan data wali kelas harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan perubahan nilai Diknas		
SIKAD-F-06	Sistem harus dapat menghapus nilai Diknas	Menghapus Nilai Diknas	Guru
SIKAD-F-06-1	Sistem harus dapat menyediakan tombol hapus untuk menghapus nilai Diknas yang meliputi kelas, mata pelajaran, Nilai KI-3, KI-4.		
SIKAD-F-07	Sistem harus dapat menampilkan nilai Diknas	Melihat nilai Diknas	Guru, Orangtua
SIKAD-F-07-1	Data yang harus tersedia yaitu kelas, nama mata pelajaran dan nilai KI-3, KI-4.		
SIKAD-F-08	Sistem harus dapat memasukkan nilai pembelajaran Al quran.	Memasukkan nilai	Guru

SIAKAD-F-08-1	Jenis penilaian yang harus tersedia meliputi membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah harian dan ujian juz	pembelajaran Al quran	
SIAKAD-F-08-2	Data yang dimasukkan berupa tanggal, surah, jumlah ayat, juz, keterangan lulus dan keterangan.		
SIAKAD-F-08-3	Pada saat memasukkan data, guru harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan nilai.		
SIAKAD-F-09	Sistem harus dapat mengubah nilai pembelajaran Al quran	Mengubah nilai pembelajaran Al quran	Guru
SIAKAD-F-09-1	Jenis penilaian yang harus tersedia meliputi membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah harian dan ujian juz.		
SIAKAD-F-09-2	Data yang dimasukkan berupa tanggal, surah, jumlah ayat, juz, keterangan lulus dan keterangan.		
SIAKAD-F-09-3	Pada saat memasukkan data guru harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan perubahan nilai pembelajaran Al quran		
SIAKAD-F-10	Sistem harus dapat menghapus nilai pembelajaran Al quran	Menghapus nilai pembelajaran Al quran	Guru
SIAKAD-F-10-1	Sistem harus dapat menyediakan tombol hapus untuk menghapus nilai pembelajaran Al quran		
SIAKAD-F-11	Sistem harus dapat menampilkan nilai pembelajaran Al quran	Melihat nilai pembelajaran Al quran	Guru, Orangtua
SIAKAD-F-11-1	Jenis penilaian yang harus tersedia yaitu membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah harian dan ujian juz.		
SIAKAD-F-12	Sistem harus dapat melihat pengguna	Melihat data pengguna	Admin
SIAKAD-F-12-1	Data yang harus disediakan untuk siswa yaitu nama lengkap, TTL, jenis kelamin, email, NIS, alamat dan data orangtua.		
SIAKAD-F-12-2	Data yang harus disediakan untuk guru yaitu NIP, Username, password, nama, email.		
SIAKAD-F-13	Sistem harus dapat menambah pengguna	Menambah pengguna	Admin

SIAKAD-F-13-1	Data pengguna yang harus tersedia yaitu nama lengkap, TTL, email, NIP, alamat dan no HP untuk wali kelas dan guru. Nama lengkap, email, NIS, alamat dan nomor HP untuk orangtua siswa.		
SIAKAD-F-13-2	Pada saat memasukkan data, admin harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan data pengguna.		
SIAKAD-F-14	Sistem harus dapat mengubah data profil pengguna	Mengubah data pengguna	Admin
SIAKAD-F-14-1	Sistem harus dapat menampilkan halaman untuk mengubah profil pengguna		
SIAKAD-F-15	Sistem harus dapat menghapus data pengguna	Menghapus data pengguna	Admin
SIAKAD-F-15-1	Sistem harus menyediakan tombol hapus untuk menghapus data pengguna		
SIAKAD-F-16	Sistem harus dapat memasukkan data pembayaran	Memasukkan data pembayaran	Admin Keuangan
SIAKAD-F-16-1	Data yang harus tersedia meliputi hari, tanggal, bulan, tahun, jenis pembayaran dan keterangan.		
SIAKAD-F-16-2	Pada saat memasukkan data, admin harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan data.		
SIAKAD-F-17	Sistem harus dapat mengubah data pembayaran	Mengubah data pembayaran	Admin Keuangan
SIAKAD-F-17-1	Data yang harus tersedia meliputi meliputi hari, tanggal, bulan, tahun, jenis pembayaran dan keterangan.		
SIAKAD-F-17-2	Pada saat memasukkan data, admin harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan data pembayaran.		
SIAKAD-F-18	Sistem harus dapat menghapus pembayaran	Menghapus pembayaran	Admin keuangan
SIAKAD-F-18-1	Sistem harus dapat menyediakan tombol hapus untuk menghapus pembayaran		
SIAKAD-F-19	Sistem harus dapat menampilkan data pembayaran	Melihat data pembayaran	

SIKAD-F-19-1	Data yang harus tersedia hari, tanggal, bulan, tahun, jenis pembayaran dan keterangan.		Admin keuangan, Orangtua
SIKAD-F-20	Sistem harus dapat melihat informasi dari wali kelas.	Melihat pesan guru	Orangtua
SIKAD-F-20-1	Data yang harus tersedia meliputi tanggal kegiatan, waktu dan pesan.		
SIKAD-F-21	Sistem harus dapat merespon informasi dari wali kelas.	Merespon pesan guru	Orangtua
SIKAD-F-21-1	Muncul notifikasi pada halaman chat orangtua.		
SIKAD-F-22	Sistem harus dapat mengirim pesan kepada orangtua.	Mengirim pesan orangtua	Wali kelas, Guru
SIKAD-F-22-1	Data yang harus tersedia yaitu kotak pesan. Keterangan tanggal dan waktu secara otomatis ada ketika pesan dikirim.		
SIKAD-F-22-2	Pada saat memasukkan pesan, wali kelas harus disediakan tombol kirim untuk mengirim pesan interaksi wali kelas dengan orangtua.		
SIKAD-F-23	Sistem harus dapat melihat pesan dari orangtua.	Melihat pesan orangtua	Wali kelas, Guru
SIKAD-F-23-1	Data yang harus tersedia meliputi pesan orangtua.		
SIKAD-F-24	Sistem harus dapat memasukkan nilai kepribadian.	Memasukkan nilai kepribadian	Wali kelas
SIKAD-F-24-1	Jenis penilaian yang harus tersedia meliputi penilaian terhadap aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual.		
SIKAD-F-24-2	Pada saat memasukkan data, wali kelas harus disediakan tombol simpan untuk menyimpan inputan nilai aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual.		
SIKAD-F-25	Sistem harus dapat mengubah nilai kepribadian	Mengubah nilai kepribadian	Wali kelas
SIKAD-F-25-1	Data yang harus tersedia meliputi aktivitas berpikir, sikap dan perilaku serta keterangan dari setiap pengamatan		
SIKAD-F-25-2	Pada saat memasukkan data wali kelas harus disediakan tombol		

	simpan untuk menyimpan perubahan nilai data kepribadian		
SIAKAD-F-26	Sistem harus dapat menghapus nilai	Menghapus nilai kepribadian	Wali kelas
SIAKAD-F-26-1	Sistem harus dapat menghapus nilai kepribadian		
SIAKAD-F-27	Sistem harus dapat menampilkan nilai kepribadian	Melihat nilai kepribadian	Wali kelas, Orangtua
SIAKAD-F-27-1	Data yang harus tersedia yaitu penilaian pada aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual.		
SIAKAD-F-28	Sistem harus dapat memasukkan kegiatan siswa	Memasukkan cek list kegiatan siswa	Orangtua
SIAKAD-F-28-1	Data yang dimasukkan meliputi ibadah sholat lima waktu dan sunah rawatib		

4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang mencakup kualitas dari sistem dan batasan sistem. Tabel 4.3 di bawah ini merupakan tabel kebutuhan non fungsional.

Tabel 4.3 Kebutuhan Non Fungsional

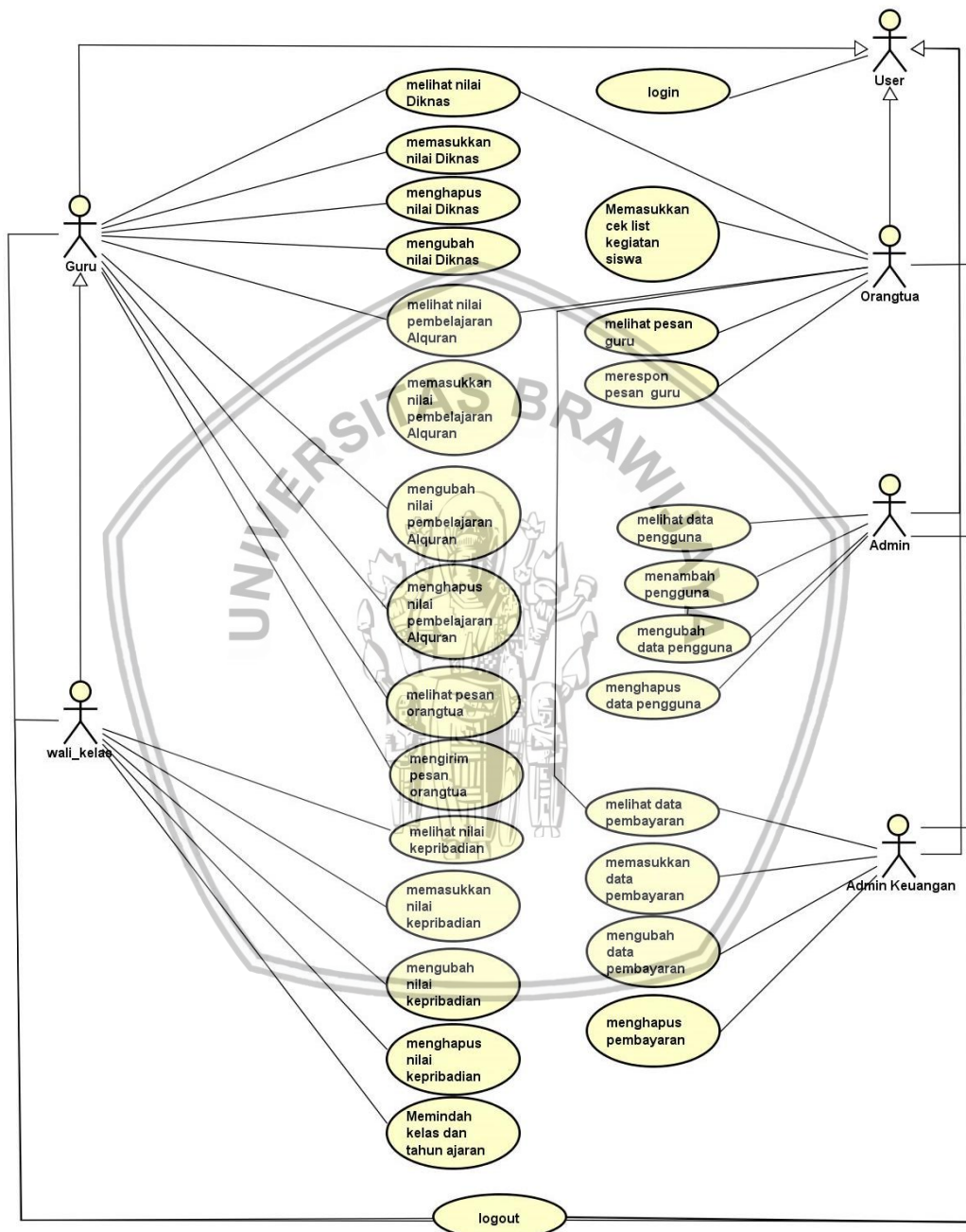
No	Kode Fungsional	Nama	Deskripsi
1	SIAKAD-NF-01	<i>Compatibility</i>	Sistem dapat dibuka pada beberapa macam web browser berupa mozilla firefox dan chrome.

4.4 Pemodelan Kebutuhan

Pemodelan kebutuhan adalah proses yang menghubungkan antara deskripsi sistem secara umum atau spesifikasi kebutuhan dengan model perancangan.

4.4.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* menggambarkan perilaku sistem sesuai dengan daftar kebutuhan fungsional. Pada gambar 4.1 Use case diagram pada Gambar 4.1 mewakili semua kebutuhan fungsional pada masing-masing aktor yang terdiri dari 6 aktor yaitu user, wali kelas, guru, orangtua, admin keuangan dan admin. Use case di bawah ini mempunyai 28 buah use case.



Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.4.2 Use Case Scenario

Use case scenario adalah alur kerja dari setiap *use case* dalam sistem. *Use case scenario* akan menjelaskan runtutan proses dari *use case* yang sudah didefinisikan. Berikut *use case scenario* dari sistem akademik SDIT Insantama.

1. Use case scenario Login

Use case scenario login adalah alur kerja fungsi *login* yang dapat dilakukan oleh semua aktor dalam sistem. *Use case scenario login* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Use case scenario Login

Login	
Deskripsi	<i>Use case login</i> menjelaskan alur kerja pengguna untuk masuk ke dalam sistem
Aktor	User
Pre-condition	Aktor telah masuk ke halaman <i>login</i> .
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> berupa <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Aktor memasukkan <i>username</i> berupa email atau nama siswa dan <i>password</i> berupa NIS untuk orangtua dan NIP untuk guru dan Admin. 3. Sistem melakukan proses autentifikasi untuk masuk kedalam sistem.
Alternative Flow	<i>Username</i> dan <i>password</i> salah, maka user gagal masuk ke dalam sistem dan harus mengulang <i>input username</i> dan <i>password</i>
Post Condition	Aktor masuk ke halaman awal sistem.

2. Use case scenario Melihat Nilai Diknas

Use case scenario melihat nilai Diknas adalah alurkerja dari use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* melihat nilai Diknas dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Use case scenario Melihat Nilai Diknas

Melihat Nilai Diknas	
Deskripsi	<i>Use case</i> melihat nilai diknas menjelaskan bagaimana guru melihat nilai Diknas.
Aktor	Guru, Orangtua
Pre-condition	Guru atau orangtua telah masuk berhasil <i>login</i> dan masuk halaman <i>home</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru atau orangtua memilih menu mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan halaman mata pelajaran 3. Guru dan orangtua memilih tombol nilai K3 dan K4.

	4. Sistem menampilkan tabel nilai KD 3, KD 4.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem menampilkan tabel penilaian.

3. *Use case scenario* Melihat Nilai Kepribadian

Use case scenario melihat nilai kepribadian dapat dilakukan oleh wali kelas. *Use case scenario* melihat nilai kepribadian dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Use case scenario Melihat Nilai Kepribadian

Melihat nilai Kepribadian	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana wali kelas melihat nilai kepribadian.
Aktor	Wali kelas, Orangtua
Pre-condition	Wali kelas atau orangtua telah masuk ke dalam sistem.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas atau orangtua memilih menu kelas. 2. Sistem menampilkan halaman kelas yang diampu wali kelas. 3. Wali kelas memilih menu jenis penilaian kepribadian meliputi aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual. 4. Sistem akan menampilkan halaman penilaian.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem menampilkan halaman penilaian kepribadian.

4. *Use case scenario* Memasukkan Nilai Kepribadian

Use case scenario memasukkan nilai kepribadian dapat dilakukan oleh wali kelas. *Use case scenario* memasukkan nilai kepribadian dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Use case scenario Memasukkan Nilai Kepribadian

Memasukkan Nilai Kepribadian	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana wali kelas memasukkan nilai kepribadian siswa.
Aktor	Wali kelas
Pre-condition	Sistem menampilkan menu kelas yang diampu wali kelas
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas memilih jenis penilaian meliputi penilaian pada aktivitas

	berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual. 2. Sistem menampilkan halaman yang berisi form penilaian yang dipilih wali kelas. 3. Wali kelas mengisi tabel penilaian. 4. Wali kelas memilih tombol simpan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Nilai kepribadian berhasil disimpan.

5. *Use case scenario* Mengubah Nilai Kepribadian

Use case scenario mengubah nilai kepribadian dapat dilakukan oleh wali kelas. *Use case scenario* mengubah nilai kepribadian dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Use case scenario Mengubah Nilai Kepribadian

Mengubah Nilai Kepribadian	
deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana wali kelas mengubah nilai yang telah dimasukkan sebelumnya.
Aktor	Wali kelas
Pre-condition	Sistem menampilkan menu kelas yang diampu wali kelas.
Main Flow	1. Wali kelas memilih jenis penilaian meliputi penilaian pada aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual. 2. Sistem menampilkan halaman yang berisi form penilaian yang dipilih wali kelas. 3. Wali kelas mengubah nilai pada tabel penilaian. 4. Wali kelas memilih tombol simpan.
Alternative Flow	1. Jika field kosong, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
Post Condition	Nilai kepribadian telah diperbarui.

6. *Use case scenario* Menghapus Nilai Kepribadian

Use case scenario menghapus nilai kepribadian dapat dilakukan oleh wali kelas. *Use case scenario* menghapus nilai kepribadian dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Use case scenario Menghapus Nilai kepribadian

Menghapus Nilai kepribadian	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan wali kelas menghapus nilai dari siswa.

Aktor	Wali kelas
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu kelas meliputi aktivitas berpikir, sikap sosial dan sikap spiritual.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas memilih jenis nilai penilaian 2. Sistem menampilkan tabel penilaian 3. Wali akan menghapus pada tabel data penilaian 4. Sistem akan menghapus nilai. 5. Wali kelas memilih tombol simpan
Alternative Flow	-
Post Condition	Data nilai kepribadian telah diperbarui.

7. *Use case scenario* Memasukkan Cek List Kegiatan Siswa

Use case scenario memasukkan cek list adalah alur kegiatan yang dapat dilakukan oleh orangtua. *Use case scenario* memasukkan cek list kegiatan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 *Use case scenario* Memasukkan Cek List Kegiatan Siswa

Memasukkan Cek List Kegiatan Siswa	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana orangtua memasukkan cek list kegiatan siswa.
Aktor	Orangtua
Pre-condition	Orangtua telah masuk ke dalam halaman orangtua
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orangtua memilih menu kegiatan siswa 2. Sistem menampilkan tabel kegiatan siswa, berisi tanggal, cek list sholat lima waktu, rawatib dan puasa. 3. Orangtua mengisi cek list dan memilih tombol simpan
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem berhasil menyimpan data kegiatan siswa.

8. *Use Case Scenario* Memasukkan Nilai Diknas

Use case scenario memasukkan nilai diknas adalah alur use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* memasukkan nilai Diknas dapat dilihat pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 *Use case scenario* Memasukkan Nilai Diknas

Memasukkan Nilai Diknas

Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana wali kelas memasukkan nilai Diknas
Aktor	Guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu guru
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih menu mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan halaman mata pelajaran. 3. Guru memilih kelas. 4. Guru memilih jenis penilaian meliputi KI-3, KI-4. 5. Sistem menampilkan halaman nilai mata pelajaran berupa tabel penilaian KD 3, KD 4. 6. Guru memilih nama siswa dan memasukkan nilai. 7. Guru akan memilih tombol simpan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Data nilai berhasil disimpan.

9. *Use Case Scenario* Mengubah Nilai Diknas

Use case scenario mengubah nilai Diknas adalah alur *use case* yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* mengubah nilai Diknas dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 *Use Case Scenario* Mengubah Nilai Diknas

Mengubah Nilai Diknas	
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan wali kelas mengubah nilai nilai Diknas.
Aktor	Guru
Pre-condition	Sistem menampilkan menu nilai Diknas.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih menu mata pelajaran. 2. Sistem menampilkan halaman mata pelajaran. 3. Guru memilih kelas. 4. Guru memilih jenis penilaian meliputi KI-3, KI-4. 5. Sistem menampilkan halaman nilai mata pelajaran berupa tabel penilaian KD 3, KD 4. 6. Guru memilih nama siswa dan memasukkan nilai yang dirubah. 7. Guru akan memilih tombol simpan.
Alternative Flow	
Post Condition	Nilai berhasil diperbarui.

10. Use Case Scenario Menghapus Nilai Diknas

Use case scenario menghapus nilai Diknas adalah alur use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* menghapus nilai Diknas dapat dilihat pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Use Case Scenario Menghapus Nilai Diknas

Menghapus Nilai Diknas	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan wali kelas menghapus nilai rapor dari siswa.
Aktor	Guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman nilai mata pelajaran
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memilih nama siswa dan menghapus nilai pada tabel. 2. Guru menekan tombol simpan. 3. Sistem akan menghapus nilai.
Alternative Flow	
Post Condition	Nilai Diknas berhasil dihapus.

11. Use Case Scenario Mengirim Pesan Orangtua

Use case scenario mengirim pesan orangtua adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh wali kelas dan guru. *Use case scenario* mengirim pesan orangtua dapat dilihat pada Tabel 4.14

Tabel 4.14 Use Case Scenario Mengirim Pesan Orangtua

Mengirim Pesan Orangtua	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan wali kelas dan guru mengirim pesan kepada orangtua
Aktor	Wali kelas, guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu pesan orangtua
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas atau guru memilih salah satu nama siswa 2. Sistem menampilkan halaman chat meliputi data siswa, data orangtua, data wali, pesan dan kotak pesan 3. Wali kelas dan guru mengisi kotak pesan dan memilih tombol kirim 4. Sistem akan menampilkan riwayat pesan di halaman chat.
Alternative Flow	1. Jika memilih tombol reset, maka pesan akan terhapus.
Post Condition	Pesan berhasil dikirim

12. Use Case Scenario Melihat Pesan Orangtua

Use case scenario melihat pesan orangtua adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh wali kelas dan guru. *Use case scenario* melihat rapor dapat dilihat pada Tabel 4.15

Tabel 4.15 Use Case Scenario Melihat Pesan Orangtua

Melihat Rapor	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan bagaimana wali kelas dan guru melihat pesan orangtua
Aktor	Wali kelas, guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu pesan orangtua
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas atau guru memilih salah satu nama siswa serta terdapat notifikasi pesan masuk pada tombol chat. 2. Sistem menampilkan halaman chat meliputi data siswa, data orangtua, data wali, pesan masuk, pesan keluar dan kotak pesan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem menampilkan pesan dari orangtua.

13. Use Case Scenario Melihat Pesan Guru

Use case scenario melihat pesan guru adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh orangtua. *Use case scenario* melihat pesan guru dapat dilihat pada Tabel 4.16

Tabel 4.16 Use Case Scenario Melihat Pesan Guru

Melihat Pesan Guru	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan bagaimana orangtua melihat pesan guru.
Aktor	Orangtua
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu pesan guru
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orangtua memilih salah satu nama guru serta terdapat notifikasi pesan masuk pada tombol chat. 2. Sistem menampilkan halaman chat meliputi data guru, pesan masuk, pesan keluar dan kotak pesan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem berhasil menampilkan pesan guru.

14. Use Case Scenario Merespon Pesan Guru

Use case scenario merespon pesan guru adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh orangtua. *Use case scenario* merespon pesan guru dapat dilihat pada Tabel 4.17

Tabel 4.17 Use Case Scenario Merespon Pesan Guru

Melihat Pesan Guru	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan bagaimana orangtua melihat merespon pesan guru.
Aktor	Orangtua
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu pesan guru
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orangtua memilih salah satu nama guru serta terdapat notifikasi pesan masuk pada tombol chat. 2. Sistem menampilkan halaman chat meliputi data guru, pesan masuk, pesan keluar dan kotak pesan. 3. Orangtua mengisi pesan pada kotak pesan dan memilih tombol kirim. 4. Sistem akan menampilkan pesan keluar pada halaman chat.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika menekan tombol reset maka pesan pada kotak pesan akan hilang.
Post Condition	Sistem berhasil menampilkan pesan guru.

15. Use Case Scenario Melihat Data Pembayaran

Use case scenario melihat data pembayaran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh orangtua atau admin keuangan. *Use case scenario* melihat data pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.18

Tabel 4.18 Use Case Scenario Melihat Data Pembayaran

Melihat Data Pembayaran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan alur proses orangtua melihat data pembayaran.
Aktor	Orangtua, admin keuangan
Pre-condition	Orangtua atau admin keuangan telah masuk ke dalam sistem
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orangtua atau admin keuangan memilih menu pembayaran. 2. Sistem menampilkan table data pembayaran berisi tanggal, NIS, nama siswa, jenis dan keterangan.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem menampilkan data pembayaran.

16. Use Case Scenario Memasukkan Data Pembayaran

Use case scenario memasukkan data pembayaran. Alur kerja use case ini dapat dilakukan oleh admin keuangan. *Use case scenario* memasukkan data pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.19

Tabel 4.19 Use Case Scenario Memasukkan Data Pembayaran

Memasukkan Data Pembayaran	
Deskripsi	Use case ini akan menjelaskan proses bagaimana admin memasukkan data pembayaran.
Aktor	Admin Keuangan
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman pembayaran.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin keuangan memilih tombol tambah data pembayaran. 2. Sistem menampilkan halaman tambah pembayaran. 3. Admin keuangan memilih nama siswa, mengisi jenis pembayaran dan keterangan. 4. Admin keuangan memilih tombol simpan.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika memilih tombol reset, maka data tidak tersimpan. 2. Jika memilih tombol kembali, sistem akan menampilkan halaman pembayaran.
Post Condition	Sistem menampilkan data pembayaran.

17. Use Case Scenario Mengubah Data Pembayaran

Use case scenario mengubah data pembayaran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh admin keuangan. *Use case scenario* mengubah data pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.20

Tabel 4.20 Use Case Scenario Mengubah Data Pembayaran

Mengubah Data Pembayaran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan alur proses admin mengubah data pembayaran.
Aktor	Admin Keuangan
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman pembayaran.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin keuangan memilih salah satu siswa dan ubah data. 2. Sistem menampilkan halaman ubah data pembayaran. 3. Admin keuangan mengubah nama siswa, mengisi jenis pembayaran dan keterangan.

	4. Admin keuangan memilih tombol simpan.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika memilih tombol reset, maka data tidak tersimpan. 2. Jika memilih tombol kembali, sistem akan menampilkan halaman pembayaran.
Post Condition	Sistem menampilkan data pembayaran terbaru.

18. Use Case Scenario Melihat Data Pengguna

Use case scenario melihat data pengguna adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh admin. *Use case scenario* melihat pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4.21 Use Case Scenario Melihat Data Pengguna

Melihat Data Pengguna	
Deskripsi	Use case ini adalah alur kerja admin melihat data pengguna.
Aktor	Admin
Pre-condition	Aktor telah masuk ke dalam sistem
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengguna yaitu siswa, orangtua dan guru 2. Sistem menampilkan halaman pengguna dan menampilkan daftar seluruh user.
Alternative Flow	-
Post Condition	Sistem menampilkan data pengguna

19. Use Case Scenario Menambah Data Pengguna

Use case scenario menambah pengguna adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh Admin. *Use case scenario* menambah pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.23

Tabel 4.22 Use Case Scenario Menambah Data Pengguna

Menambah Pengguna	
Deskripsi	Use case ini merupakan alur kerja Admin menambah pengguna.
Aktor	Admin
Pre-condition	Aktor masuk ke halaman menu pengguna
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar pengguna. 2. Admin mengklik menu tambah pengguna. 3. Sistem akan menampilkan form pengguna.

	4. Admin memasukkan data dan menekan tombol simpan.
Alternative Flow	1. jika aktor tidak mengisi field maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
Post Condition	Admin berhasil menambahkan pengguna.

20. Use Case Scenario Menghapus Data Pengguna

Use case scenario menghapus pengguna adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh Admin. *Use case scenario* menghapus pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.24

Tabel 4.23 Use Case Scenario Menghapus Data Pengguna

Menghapus Pengguna	
Deskripsi	Use case ini adalah alur kerja Admin menghapus data pengguna.
Aktor	Admin
Pre-condition	aktor masuk ke halaman menu user.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar pengguna 2. Admin memilih nama pengguna dan menekan tombol hapus. 3. Sistem akan menghapus pengguna.
Alternative Flow	1. jika aktor menekan tombol 'cancel' maka sistem akan kembali ke halaman pengguna
Post Condition	Daftar pengguna telah diperbarui.

21. Use Case Scenario Mengubah Data Pengguna

Use case scenario mengubah pengguna adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh Admin. *Use case scenario* mengubah pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.25

Tabel 4.24 Use Case Scenario Mengubah Data Pengguna

Mengubah Pengguna	
Deskripsi	Use case ini adalah alur kerja Admin mengubah data pengguna.
Aktor	Admin
Pre-condition	aktor masuk ke halaman menu pengguna.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan daftar pengguna. 2. Admin memilih nama pengguna dan menekan tombol 'ubah'. 3. Sistem akan menampilkan form pengguna. 4. Admin memasukkan data yang dirubah dan menekan tombol simpan.

Alternative Flow	1. jika aktor tidak mengisi field maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
Post Condition	Daftar pengguna telah diperbarui.

22. Use Case Scenario Menghapus Data Pembayaran

Use case scenario menghapus data pembayaran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh Admin keuangan. *Use case scenario* menghapus data pembayaran dapat dilihat pada Tabel 4.28

Tabel 4.25 Use Case Scenario Menghapus Data Pembayaran

Menghapus Data Pembayaran	
Deskripsi	Use case ini adalah alur kerja use case admin menghapus status pembayaran.
Aktor	Admin Keuangan
Pre-condition	Admin keuangan telah masuk ke halaman menu pembayaran.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin keuangan memilih salah satu siswa 2. Admin keuangan memilih tombol hapus data 3. Sistem akan menampilkan pop up pilihan ok atau cancel 4. Admin keuangan memilih "OK"
Alternative Flow	1. Jika aktor memilih tombol 'cancel', maka sistem akan kembali ke halaman pembayaran awal.
Post Condition	Sistem berhasil menghapus data pembayaran.

23. Use Case Scenario Melihat Nilai Pembelajaran Al quran

Use case scenario melihat nilai pembelajaran Al quran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* melihat nilai pembelajaran Al quran dapat dilihat pada Tabel 4.29

Tabel 4.26 Use Case Scenario Melihat Nilai Pembelajaran Al quran

Melihat Nilai Pembelajaran Al quran	
Deskripsi	Use case ini adalah alur kerja guru melihat nilai pembelajaran Al quran.
Aktor	Guru
Pre-condition	Guru telah masuk ke halaman menu kelas ngaji.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan halaman jenis penilaian pembelajaran Al quran. 2. Guru memilih jenis penilaian Al-quran meliputi pembelajaran

	membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah dan ujian per Juz. 3. Sistem menampilkan tabel berupa NIS, Nama, JK,TTL, Kelas dan tombol nilai siswa.
Alternative Flow	1. Jika aktor tidak mengisi field, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
Post Condition	Data pembayaran telah berhasil diubah.

24. Use Case Scenario Memasukkan Nilai pembelajaran Al quran

Use case scenario memasukkan nilai pembelajaran Al quran hanya dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* memasukkan nilai pembelajaran Al quran dapat dilihat pada Tabel 4.30

Tabel 4.27 Use Case Scenario memasukkan Nilai Pembelajaran Al quran

Memasukkan Nilai Pembelajaran Al quran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan guru memasukkan nilai pembelajaran Al quran.
Aktor	Guru
Pre-condition	Guru menampilkan halaman menu kelas ngaji
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan halaman jenis penilaian pembelajaran Al quran. 2. Guru memilih jenis penilaian Al-quran meliputi pembelajaran membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah dan ujian per Juz. 3. Sistem menampilkan tabel berupa NIS, Nama, JK,TTL, Kelas dan tombol nilai siswa 4. Guru memilih tombol nilai siswa 5. Sistem menampilkan tabel nilai baca. 6. Guru memilih tombol tambah nilai baca. 7. Guru akan mengisi data nilai berupa tanggal, jilid, halaman mulai, halaman akhir, keterangan lulus dan keterangan. 8. Sistem menampilkan nilai yang telah dimasukkan guru.
Alternative Flow	1. Jika aktor tidak mengisi field yang ada, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan

Post Condition	Guru telah memasukkan nilai pembelajaran Al quran.
----------------	--

25. Use Case Scenario Mengubah Nilai Pembelajaran Al quran

Use case scenario mengubah nilai pembelajaran Al quran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* mengubah nilai pembelajaran Al quran dapat dilihat pada Tabel 4.31

Tabel 4.28 Use Case Scenario Mengubah Nilai Pembelajaran Al quran

Mengubah Nilai Pembelajaran Al quran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan bagaimana guru mengubah nilai pembelajaran Al quran.
Aktor	Guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu kelas ngaji
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan halaman jenis penilaian pembelajaran Al quran. 2. Guru memilih jenis penilaian Al-quran meliputi pembelajaran membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah dan ujian per Juz dan menekan tombol simpan. 3. Sistem menampilkan tabel berupa NIS, Nama, JK, TTL, Kelas dan tombol nilai siswa. 4. Guru memilih tombol nilai siswa 5. Sistem menampilkan tabel nilai baca. 6. Guru memilih tombol tambah nilai baca. 7. Guru akan mengubah data nilai berupa tanggal, jilid, halaman mulai, halaman akhir, keterangan lulus dan keterangan. <p>Sistem menampilkan nilai yang telah dimasukkan guru.</p>
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika aktor tidak mengisi field yang ada, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan
Post Condition	Sistem menampilkan nilai Al quran yang telah diubah.

26. Use Case Scenario Menghapus Nilai Pembelajaran Al quran

Use case scenario menghapus nilai pembelajaran Al quran adalah alur kerja use case yang dapat dilakukan oleh guru. *Use case scenario* menghapus nilai pembelajaran Al quran dapat dilihat pada Tabel 4.32

Tabel 4.29 Use Case Scenario Menghapus Nilai Pembelajaran Al quran

Menghapus Nilai Pembelajaran Al quran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan guru menghapus nilai.
Aktor	Guru
Pre-condition	Sistem menampilkan halaman menu kelas ngaji
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan halaman jenis penilaian pembelajaran Al quran. 2. Guru memilih jenis penilaian Al-quran meliputi pembelajaran membaca, setoran hafalan harian, muroja'ah dan ujian per Juz dan menekan tombol simpan 3. Sistem menampilkan tabel berupa NIS, Nama, JK, TTL, Kelas dan tombol nilai siswa 4. Guru memilih tombol hapus nilai siswa pada salah satu nama siswa. 5. Sistem akan memunculkan pop up pilihan OK atau cancel 6. Guru memilih tombol "OK"
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika memilih tombol "cancel" maka nilai siswa tidak terhapus.
Post Condition	Sistem menampilkan nilai Al quran berhasil dihapus.

27. Use Case Scenario Memindah Kelas dan Tahun Ajaran

Use case scenario memindah kelas dan tahun ajaran hanya dapat dilakukan oleh wali kelas. *Use case scenario* memindah kelas dan tahun ajaran dapat dilihat pada Tabel 4.33

Tabel 4.30 Use Case Scenario Memindah Kelas dan Tahun Ajaran

Memindah Kelas dan Tahun Ajaran	
Deskripsi	Use case ini menjelaskan bagaimana wali kelas menampilkan memindah kelas dan tahun ajaran.
Aktor	Wali kelas
Pre-condition	Wali kelas masuk ke halaman menu kelas

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali kelas memilih menu pindah kelas dan tahun ajaran. 2. Sistem menampilkan halaman pindah kelas dan tahun ajaran yang berisi pilihan tahun ajaran, kelas baru dan cek list siswa. 3. Wali kelas akan mengisi pilihan pilihan tahun ajaran, kelas baru dan cek list siswa dan memilih tombol simpan.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika aktor tidak mengisi field yang tersedia, maka sistem akan memberikan pesan kesalahan.
Post Condition	Sistem menampilkan pindah kelas dan tahun ajaran terbaru.

28. Logout

Login	
Deskripsi	Use case logout menjelaskan alur kerja pengguna untuk keluar dari sistem
Aktor	Wali Kelas, Guru, Orangtua, Admin, Admin Keuangan
Pre-condition	Aktor berada dalam halaman home.
Main flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih tombol logout. 2. Sistem akan mengakhiri session dan kembali pada halaman login
Alternative Flow	
Post Condition	Aktor masuk ke halaman home

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap perancangan dan implementasi sistem dilakukan proses pemodelan sequence diagram dan class diagram serta pengimplementasian hasil rancangan pada kode program.

5.1 Perancangan Sistem

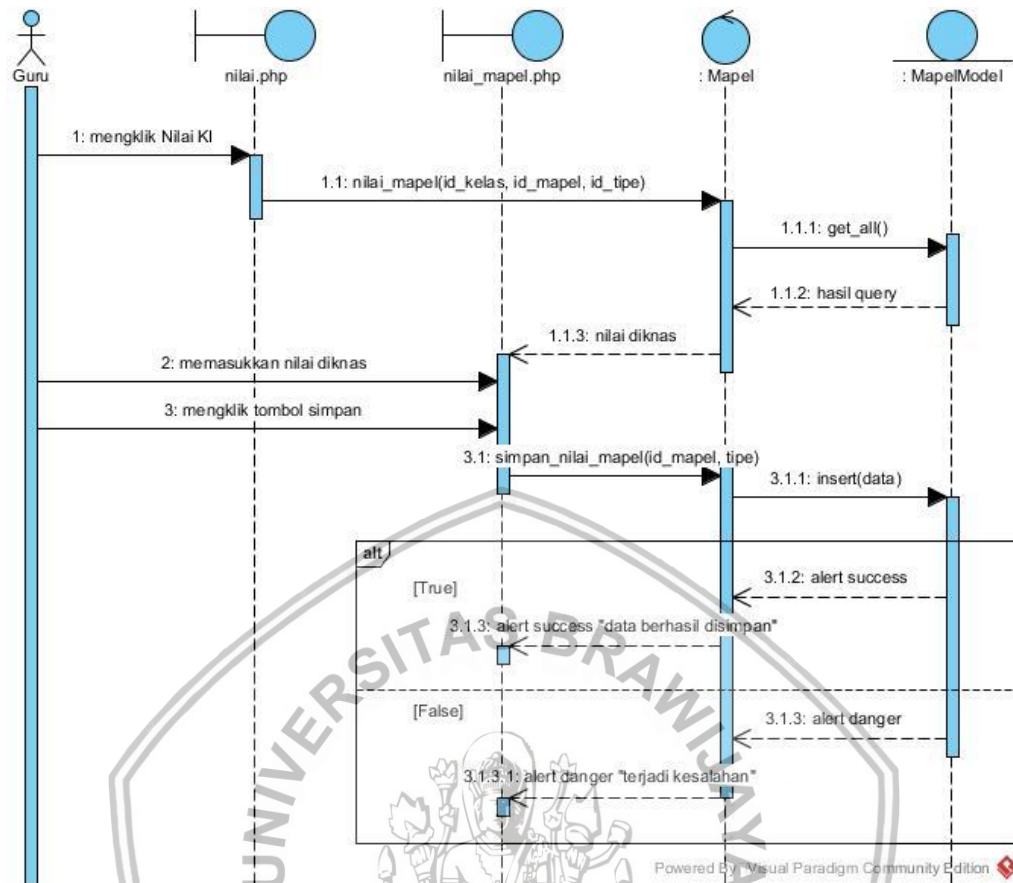
Perancangan sistem dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan proses implementasi. Perancangan sistem ini terdiri dari pemodelan *sequence diagram*, pemodelan *class diagram*, perancangan komponen, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka.

5.1.1 Pemodelan Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi antar objek yang terjadi dalam sistem berdasarkan garis hidup (*lifeline*) objek. Diagram ini juga menggambarkan alur atau jalannya proses pada sistem. Namun, hanya 3 *sequence diagram* yang ditampilkan sebagai sampel yaitu memasukkan nilai Diknas, mengubah nilai pembelajaran Al quran dan memasukkan data pembayaran.

5.1.1.1 Sequence Diagram Memasukkan Nilai Diknas

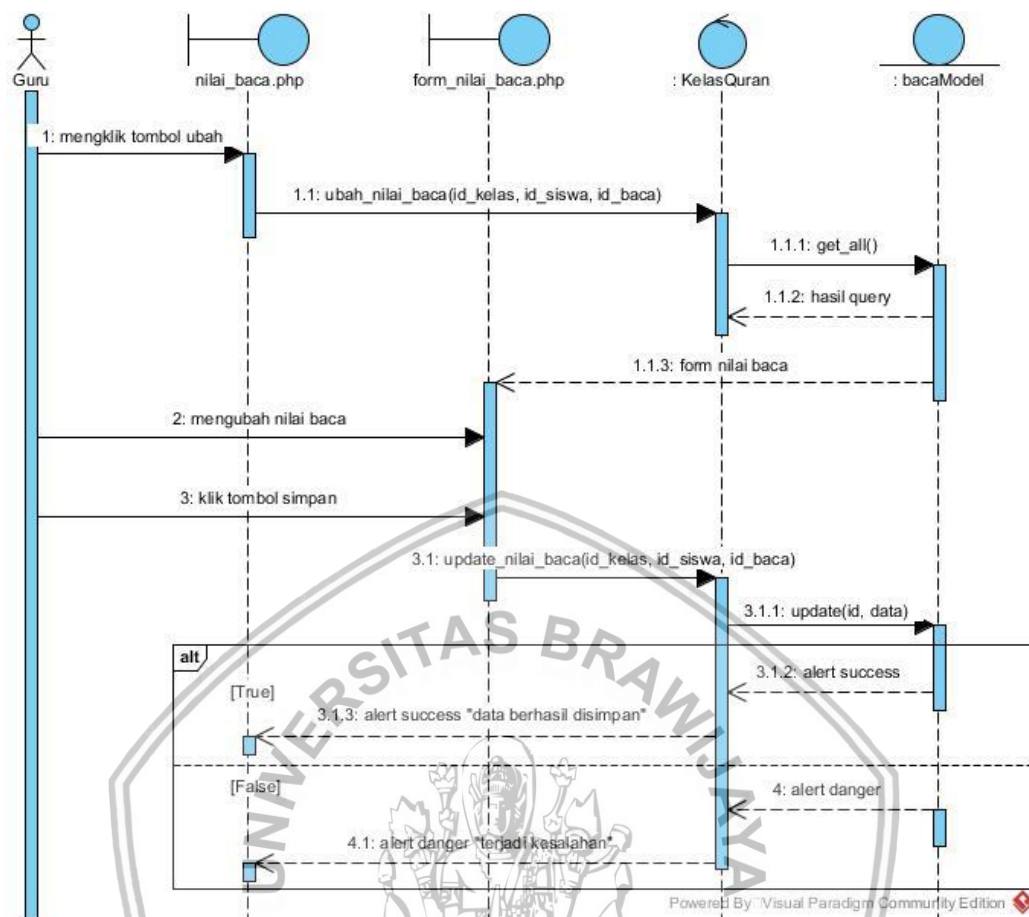
Sequence diagram memasukkan nilai diknas dimulai saat aktor guru mengklik nilai Ki pada nilai.php dan memanggil klas nilai_mapel(id_kelas, id_mapel, id_tipe) pada klas controller mapel. Sistem memanggil method get_all() pada klas MapelModel untuk mengembalikan hasil query berupa nilai diknas. Aktor memasukkan nilai diknas dan mengklik tombol simpan. Method simpan_nilai_mapel(id_mapel, tipe) dijalankan pada klas controller dan memanggil method insert(data) pada klas mapelModel. Jika proses berhasil maka akan menampilkan *alert success*, dan jika proses gagal maka akan menampilkan *alert danger*. Sequence diagram memasukkan nilai diknas dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 5.1 Sequence Diagram Memasukkan Nilai Diknas

5.1.1.2 Sequence Diagram Mengubah Nilai Pembelajaran Al Quran

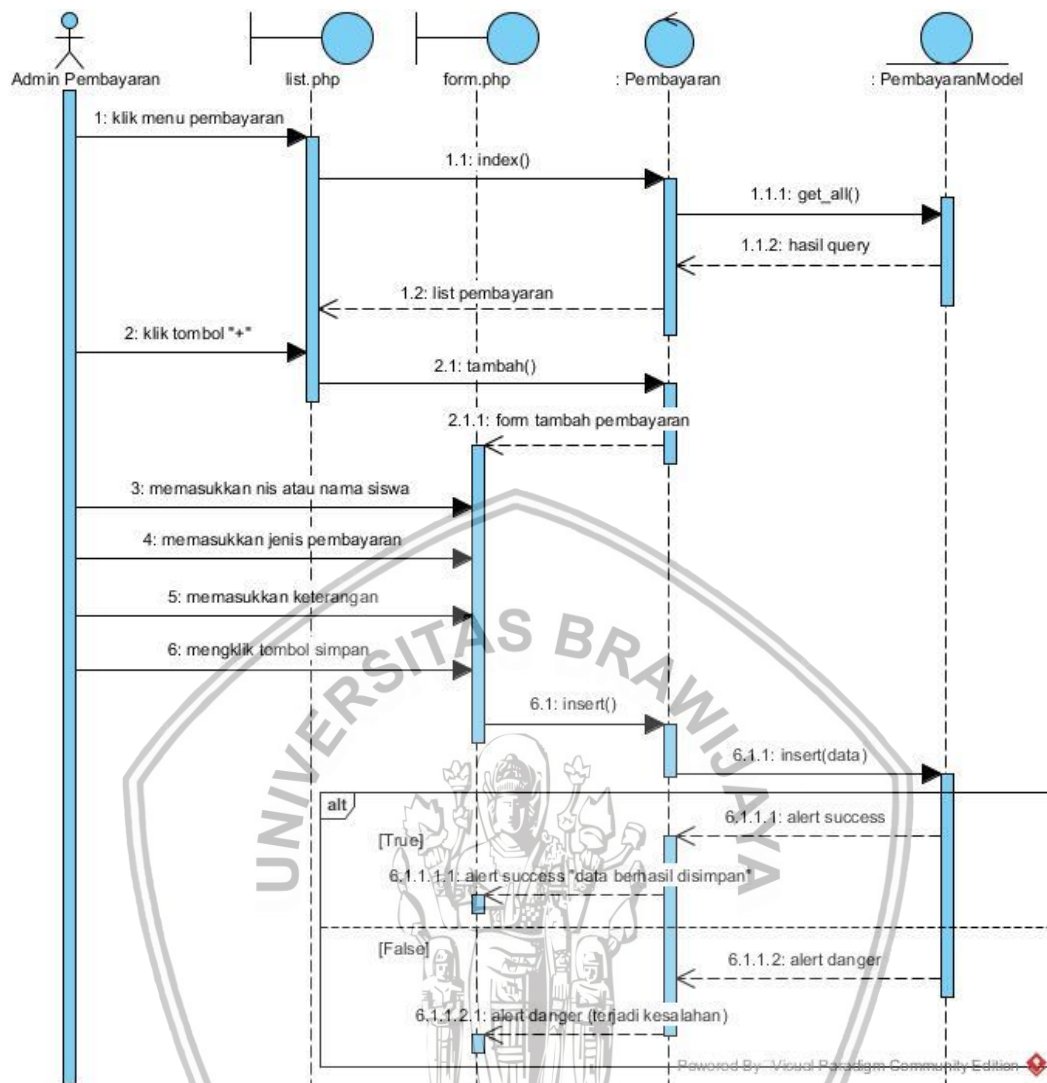
Pada Gambar 5.2 *sequence diagram* mengubah nilai pembelajaran Al quran diawali dengan aktor guru mengklik tombol ubah pada nilai.baca.php dan memanggil method `ubah_nilai_baca(id_siswa, id_kelas, id_baca)` pada klas kelasQuran. Method `get_all()` dipanggil dari klas `bacaModel` untuk mengembalikan form nilai baca. Aktor guru mengubah nilai baca dan mengklik tombol save. Method `update_nilai_baca(id_kelas, id_siswa, id_baca)` dijalankan pada klas controller kelasQuran dan memanggil method `update(id, data)` pada klas `bacaMapel`. Jika proses berhasil maka akan menampilkan alert success, jika proses gagal maka akan menampilkan alert danger.



Gambar 5.2 Sequence Diagram Mengubah Nilai Pembelajaran Al Quran

5.1.1.3 Sequence Diagram Memasukkan Data Pembayaran

Pada gambar 5.3 menjelaskan proses memasukkan data pembayaran oleh aktor admin pembayaran. Admin pembayaran akan mengklik menu pembayaran dan method index() dipanggil dari klas pembayaran dan method get_all() dari klas pembayaranModel untuk mengembalikan hasil query berupa list pembayaran. aktor mengklik tombol '+' dan memanggil method tambah() pada klas controller pembayaran dan mengembalikan form tambah pembayaran. aktor memasukkan nis atau nama siswa, jenis pembayaran dan keterangan serta mengklik tombol simpan. Method insert() dijalankan dari klas pembayaran dan insert(data) dari klas pembayaranModel. Jika proses berhasil maka akan menampilkan alert success, jika proses gagal maka akan menampilkan alert danger.



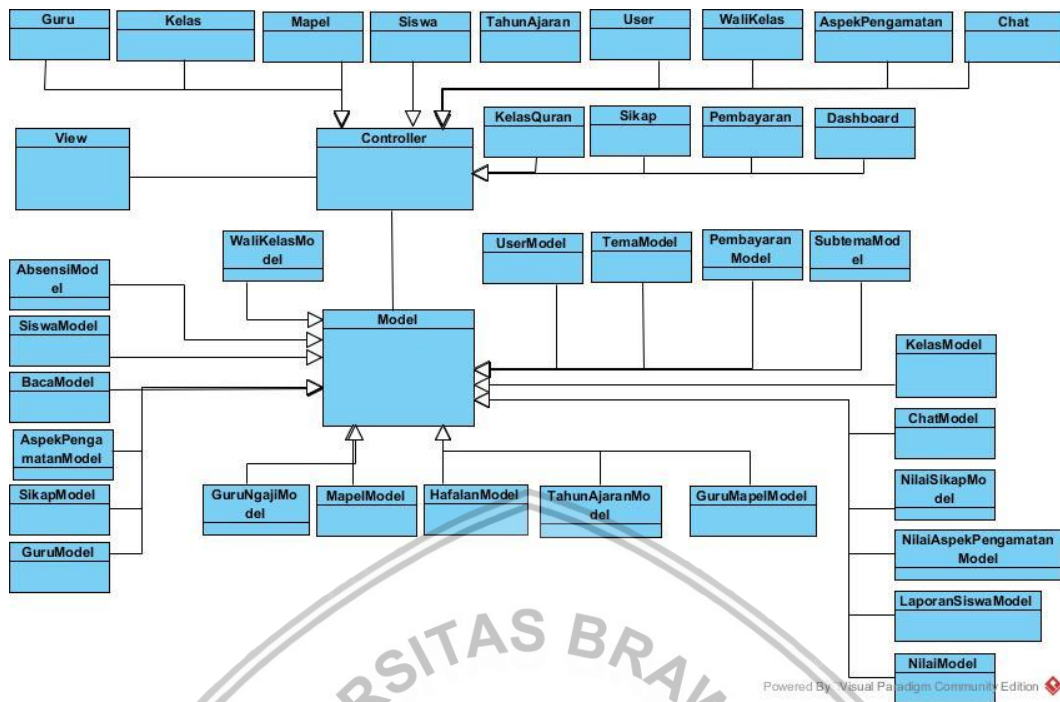
Gambar 5.3 Sequence Diagram Memasukkan Data Pembayaran

5.1.2 Pemodelan Class Diagram

Pemodelan *class diagram* dilakukan untuk memberikan gambaran tentang objek-objek yang terbentuk dan relasi antar objeknya dan dibuat berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. *Class diagram* menjelaskan tentang relasi antar klas yang terbentuk yaitu klas Model, View, dan Controller. *Package diagram* dibuat untuk memberi kejelasan gambaran pada *class* yang jumlahnya banyak, pembuatan package disesuaikan berdasarkan fungsinya dan relasi dengan *class* lain.

5.1.2.1 Perancangan Class Diagram

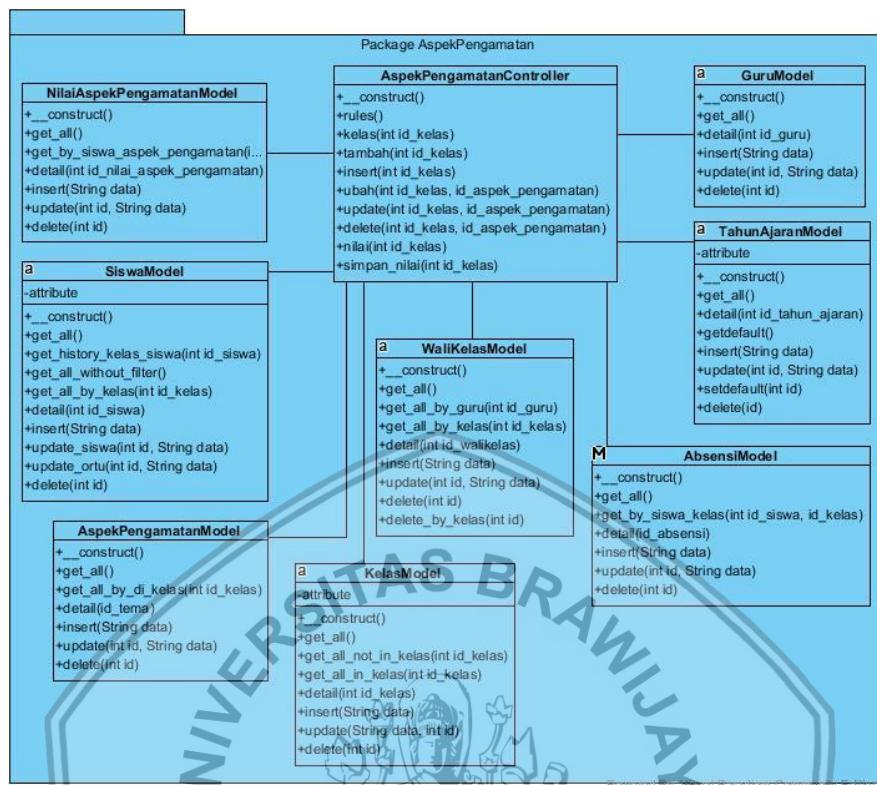
Pada gambar 5.4 adalah *class diagram* perancangan dari sistem akademik SDIT Insantama. Terdapat 2 kelas parent yaitu kelas Controller dan Model. Dari masing-masing kelas parent memiliki kelas turunan, 14 kelas turunan Controller dan 21 kelas turunan Model. Antara kelas Controller, Model dan View memiliki hubungan asosiasi.



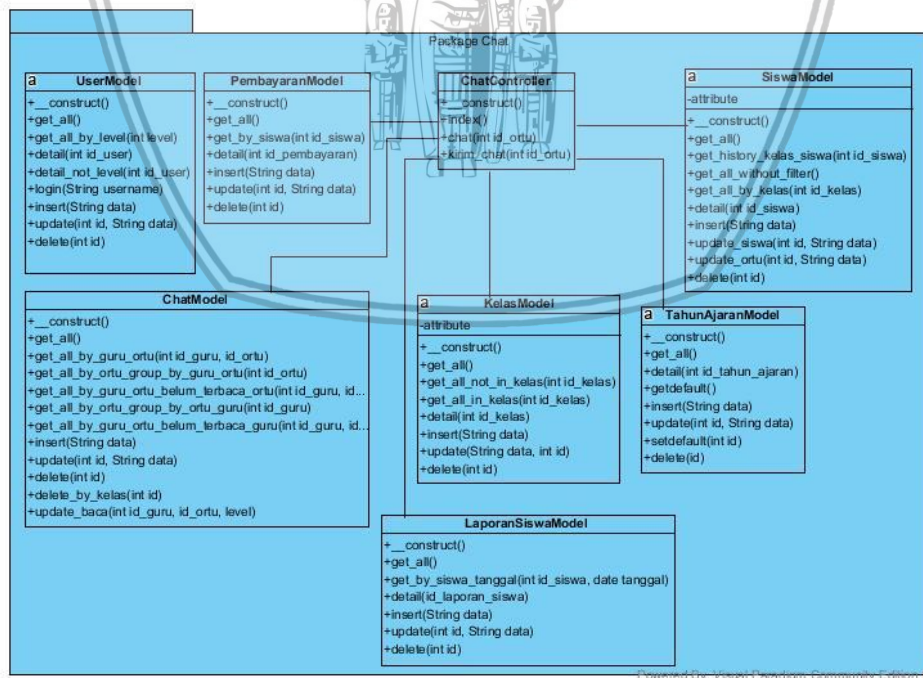
Gambar 5.4 Class Diagram

5.1.2.2 Package Diagram

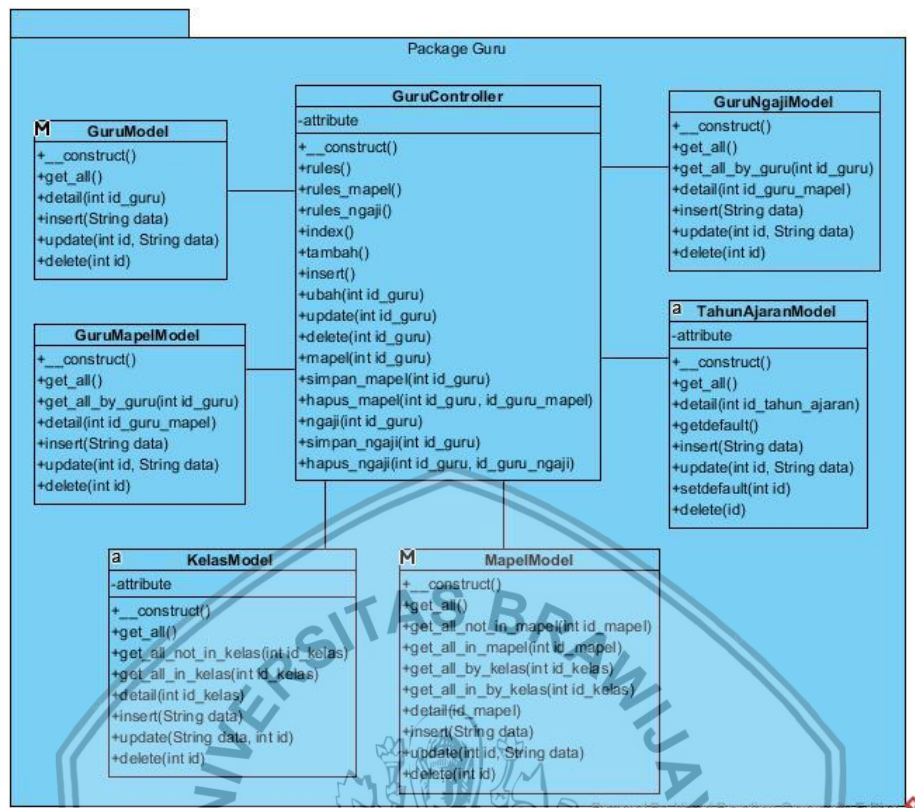
Perancangan detail class diagram ini digambarkan pada package diagram. Package diagram dibuat berdasarkan kelas-kelas. Package diagram diantaranya package Aspek pengamatan, chat, guru, kelas, kelas quran, mapel, pembayaran, sikap, siswa, tahun ajaran, user dan wali kelas.



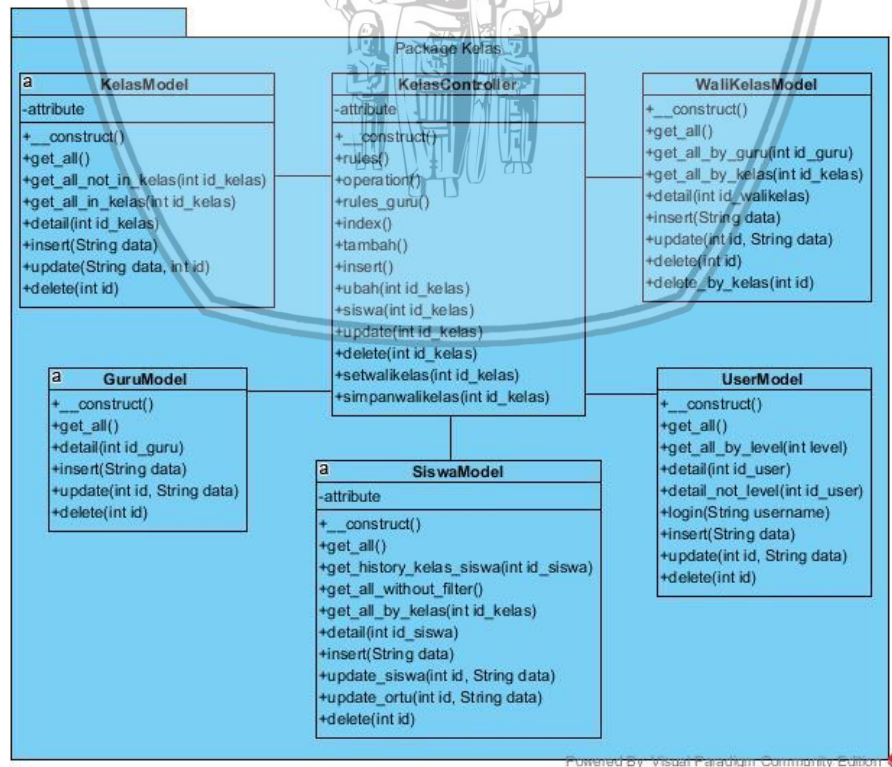
Gambar 5.5 Package Aspek Pengamatan



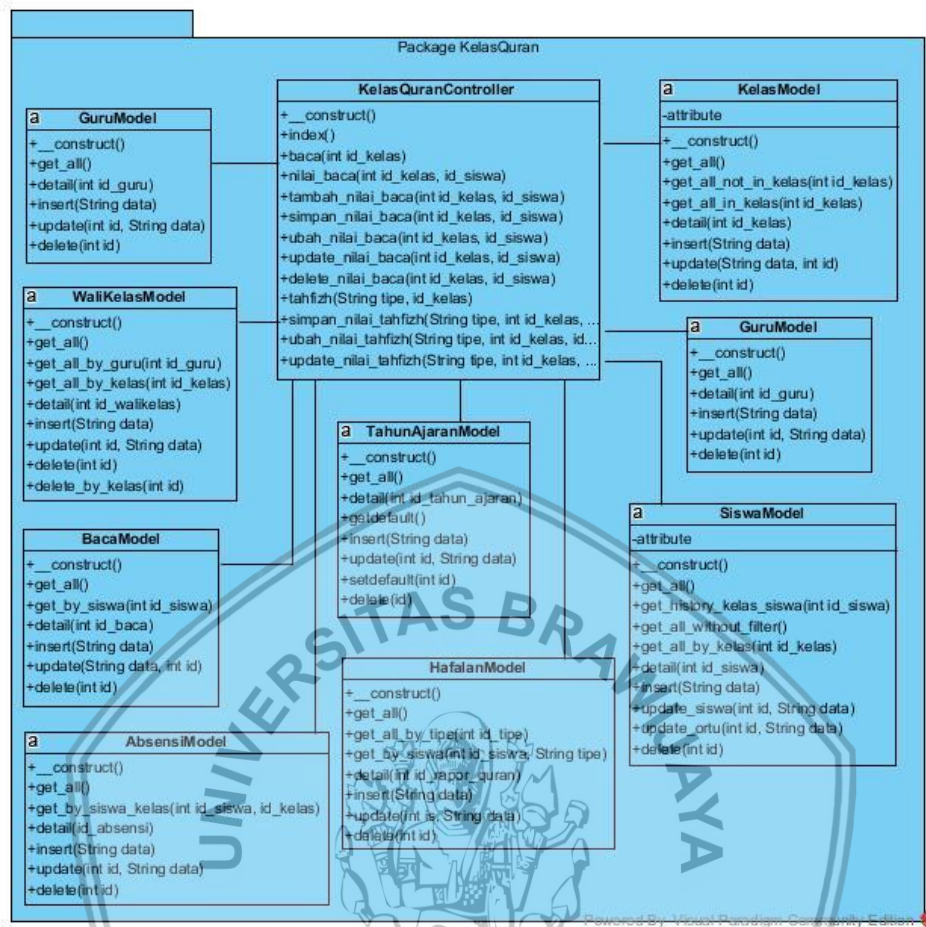
Gambar 5.6 Package Chat



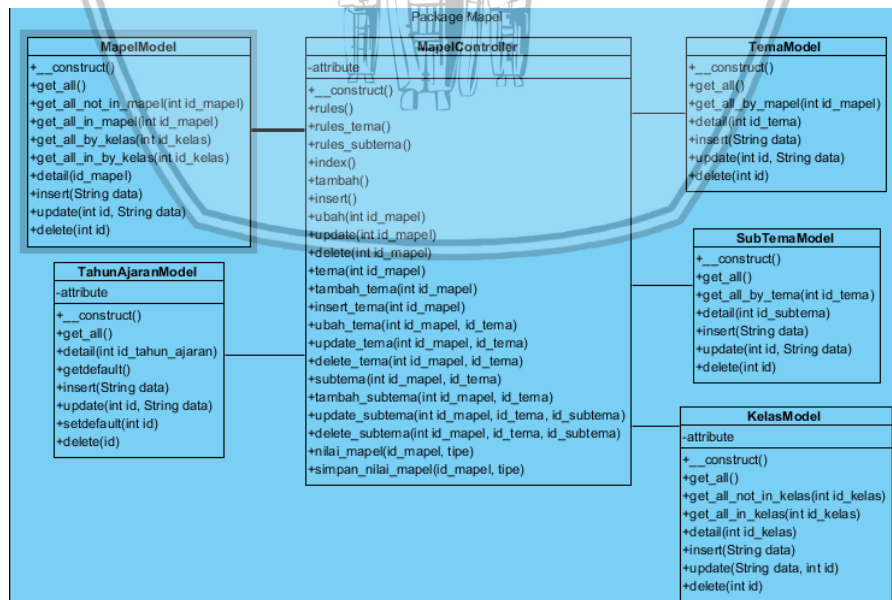
Gambar 5.7 Package Guru



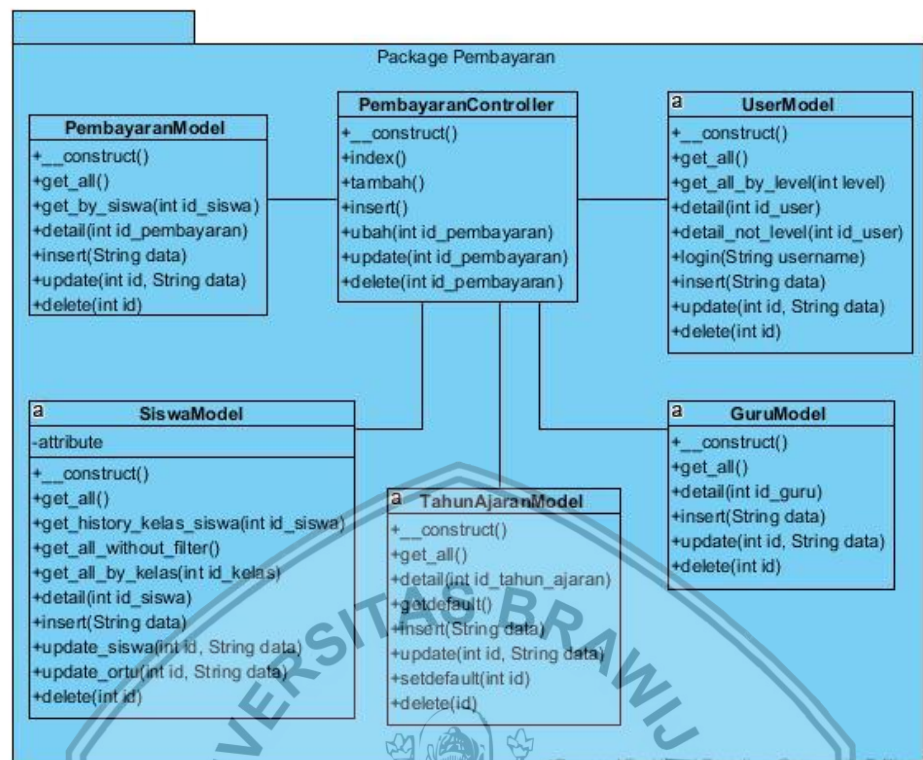
Gambar 5.8 Package Kelas



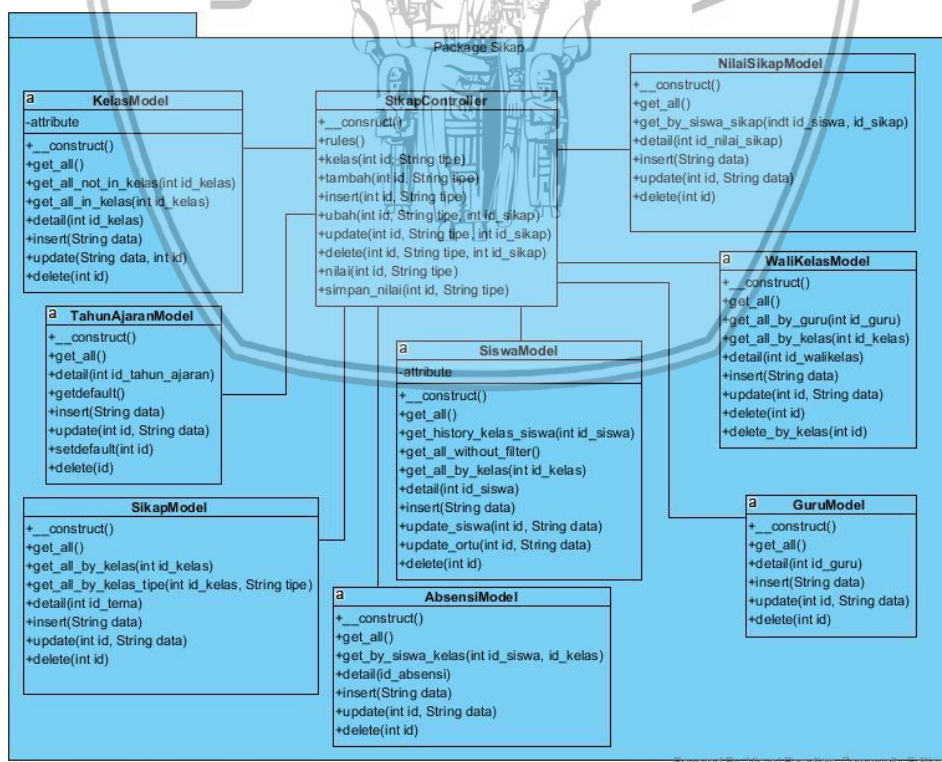
Gambar 5.9 Package Kelas quran



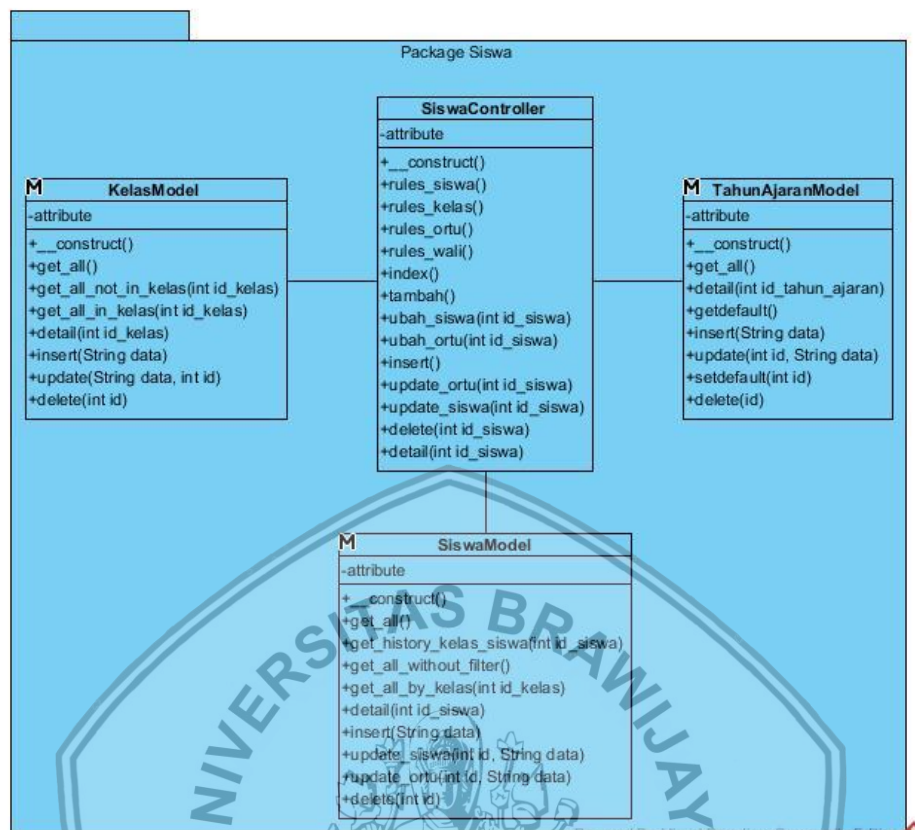
Gambar 5.10 Package Mapel



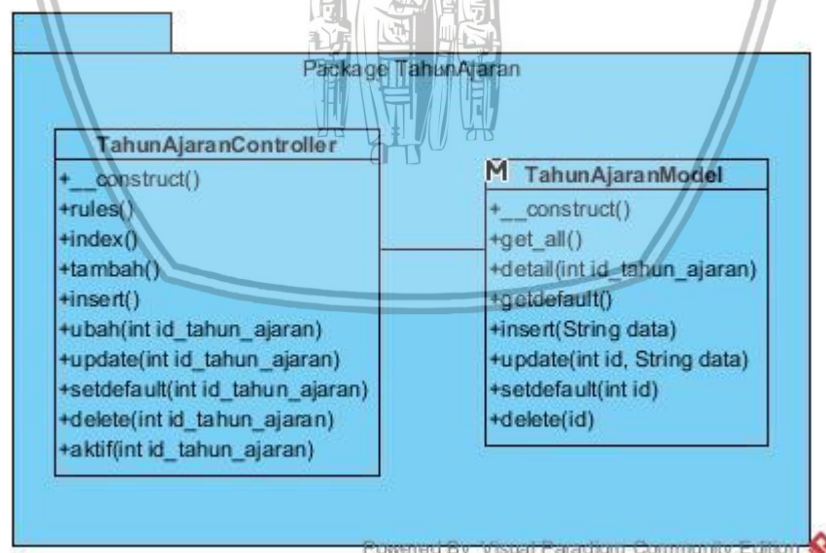
Gambar 5.11 Package Pembayaran



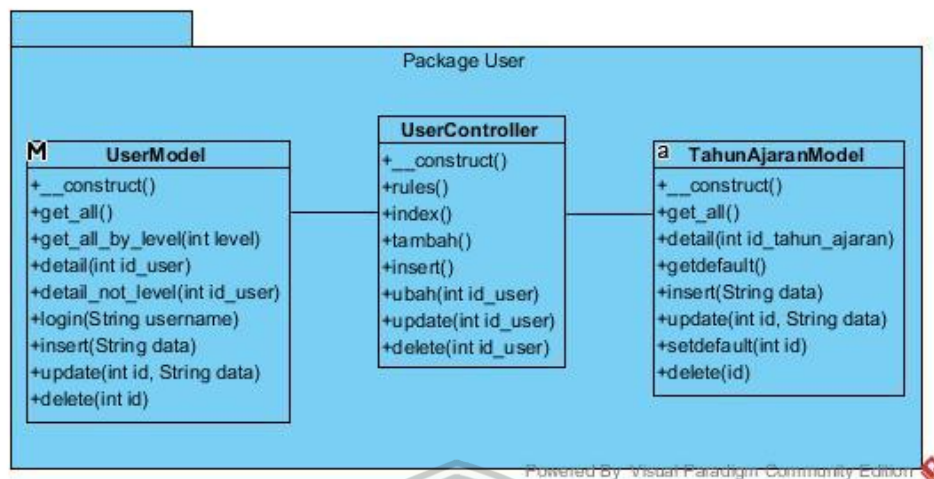
Gambar 5.12 Package Sikap



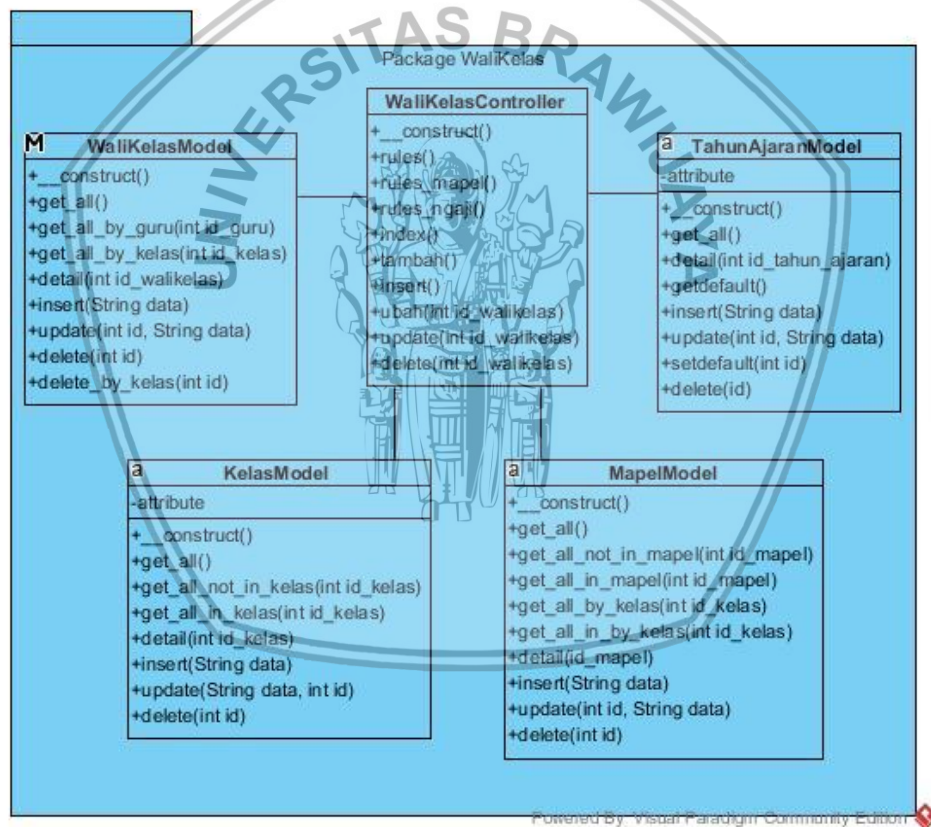
Gambar 5.13 Package Siswa



Gambar 5.14 Package Tahun Ajaran



Gambar 5.15 Package User



Gambar 5.16 Package Wali Kelas

5.1.3 Perancangan Algoritme

Perancangan algoritma menggambarkan proses yang terjadi dalam sebuah algoritma untuk dapat mencapai tujuan dari suatu fungsional tertentu menggunakan pseudocode. Dalam perancangan algoritma ini dicantumkan tiga algoritma dari controller.

5.1.3.1 Perancangan Komponen Klas C_admin

Nama operasi : update_pembayaran()

Algoritma :

Tabel 5.1 Kode Program Proses Update Pembayaran

No.	Pseudocode
1.	tampilkan detail pembayaran
2.	if (pembayaran <= 0)
3.	tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"
4.	tampilkan halaman pembayaran
5.	else
6.	get data 'jenis'
7.	get data 'keterangan'
8.	get data 'siswa_id'
9.	get data 'user_id'
10.	get data 'tanggal'
11.	get data 'jam'
12.	simpan data
13.	if (simpan data = true)
14.	tampilkan pesan "Data Berhasil Di
15.	Simpan"
16.	tampilkan halaman ubah pembayaran
17.	else
18.	tampilkan pesan 'Terjadi
19.	Kesalahan'
20.	tampilkan halaman ubah pembayaran
21.	end if
22.	end

5.1.3.2 Perancangan Komponen Klas C_Admin

Nama operasi : tambah_nilai_baca()

Algoritma :

Tabel 5.2 Kode Program Update Nilai Baca

No	Pseudocode

1.	Tampilkan halaman kelas
2.	if pilih kelas (id_kelas)
3.	tampilkan detail kelas
4.	if (kelas) <= 0)
5.	tampilkan pesan "Data Tidak Di
6.	temukan"
7.	tampilkan halaman kelas qur'an
8.	else
9.	tampilkan detail siswa
10.	if (siswa) <= 0)
11.	tampilkan pesan "Data Tidak Di
12.	temukan"
13.	tampilkan halaman detail
14.	siswa
15.	else
16.	get data 'title'
17.	get data 'content'
18.	tampilkan detail kelas
19.	get data 'kelas'
20.	get data 'siswa'
21.	tampilkan tahun ajaran
22.	get data 'list_tahun_ajaran'
23.	tampilkan halaman simpan
24.	nilai baca
25.	tampilkan template
26.	else
27.	tampilkan pesan "Data Tidak Di
28.	temukan"
29.	tampilkan halaman kelas qur'an
30.	
31.	end if
32.	end

30.5.2.5 Perancangan Komponen Klas C_admin

Nama operasi : detail_siswa()

Algoritma :

Tabel 5.3 Kode Program Melihat Detail Siswa

No	Pseudecode
1.	Tampilkan detail siswa
2.	if (siswa) <= 0)
3.	tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"
4.	tampilkan halaman siswa
5.	else
6.	tampilkan detail kelas
7.	get data 'kelas_data'
8.	get data 'title'
9.	get data 'content'
10.	tampilkan tahun ajaran

11.	get data 'list_tahun_ajaran'
12.	tampilkan kelas
13.	get data 'kelas'
14.	get data 'data'
15.	Tampilkan data (template)
16.	end if
17.	end

5.1.4 Physical Data Model

Gambar 5.7 merupakan *physical data model* dari database sistem yang dibangun. Ada beberapa tabel yang digunakan di dalam database yang memiliki tugas dengan nama masing-masing tabel untuk menyimpan data. Tabel yang digunakan ada 25 tabel yaitu tabel absensi, tabel aspek_pengamatan, tabel baca, tabel chat, tabel guru, tabel guru_mapel, tabel guru_ngaji, tabel kelas, tabel laporan_siswa, tabel mapel, tabel nilai, tabel nilai_aspek_pengamatan, tabel nilai_sikap, tabel ortu, tabel pembayaran, tabel rapor_quran, tabel sikap, tabel siswa, tabel siswa_kelas, tabel subtema, tabel tahun_ajaran, tabel tema, tabel user, tabel wali dan tabel walikelas.



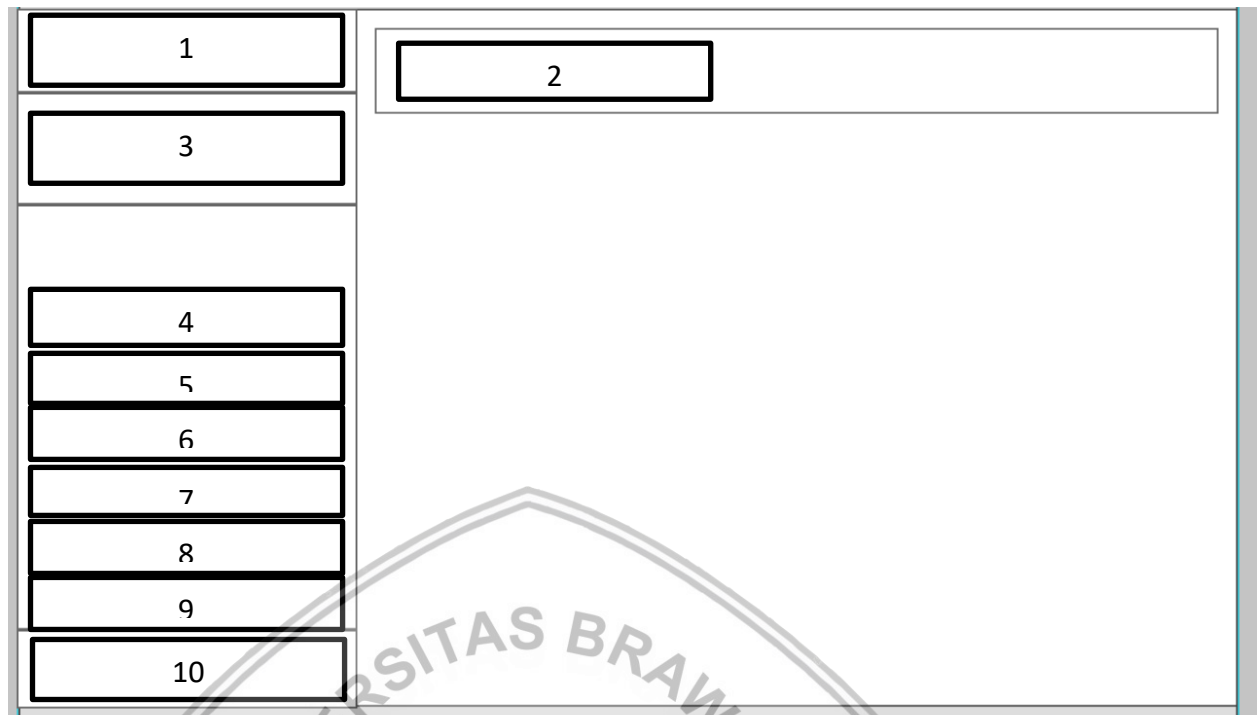
[illegible]

5.1.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dirancang dengan tujuan menghasilkan *interface* dari sistem yang akan dibuat. Pada perancangan antarmuka dibuat beberapa halaman utama dari sistem antara lain halaman login, halaman dashboard admin, halaman list siswa, halaman list guru, halaman list kelas, halaman list mapel.

1. Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard Admin

Perancangan antarmuka halaman awal admin dijelaskan pada gambar 5.1 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman awal admin dijelaskan pada Tabel 5.1



Gambar 5.18 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Admin

Tabel 5.4 Penjelasan Antarmuka Halaman Awal Admin Prototype 1

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Logo aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
2	Dashboard	Sidebar Menu	Menampilkan menu home
3	Username	Menu header	Menampilkan menu register
4	Siswa	Sidebar menu	Menampilkan menu login
5	Kelas	Sidebar menu	Menampilkan menu kelas
6	Guru	Sidebar menu	Menampilkan menu guru
7	Mapel	Sidebar menu	Menampilkan menu mapel
8	Tahun Ajaran	Sidebar menu	Menampilkan menu tahun ajaran
9	User	Sidebar menu	Menampilkan menu user
10	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar menu	Menampilkan tahun ajaran aktif

2. Perancangan Antarmuka Halaman List Siswa

Perancangan antarmuka halaman list siswa dijelaskan pada gambar 5.2 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list siswa dijelaskan pada Tabel 5.2

Gambar 5.19 Perancangan Antarmuka Halaman List Siswa

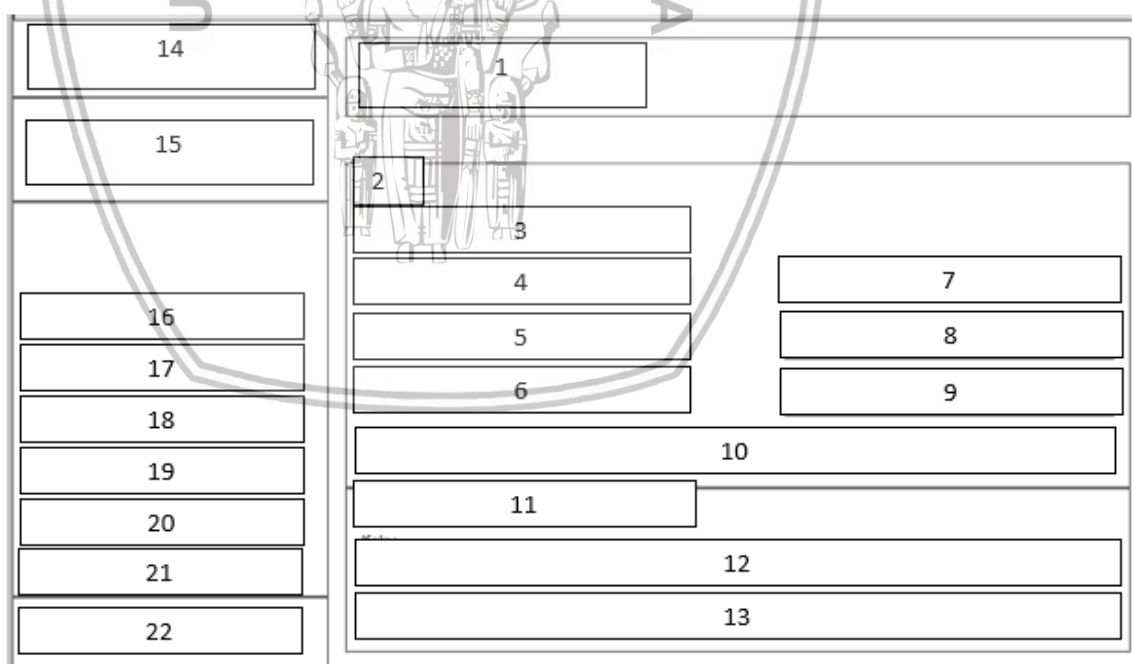
Tabel 5.5 Penjelasan Antarmuka Halaman List Siswa

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tambah Siswa	Button	Menampilkan tombol tambah siswa
3	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tampilan entri
4	Search Box	Search field	Mencari data siswa
5	Tabel data siswa	Tabel	Menampilkan tabel data siswa
6	Detail Siswa	Button	Menampilkan tombol detail siswa
7	Ubah Data Siswa	Button	Menampilkan tombol ubah data siswa
8	Ubah Data Orangtua	Button	Menampilkan tombol ubah data orangtua
9	Tombol Hapus	Button	Menampilkan tombol hapus data siswa
10	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol sebelumnya untuk melihat tabel sebelumnya
11	Halaman tabel	Content	Menampilkan halaman yang sedang ditampilkam

12	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk melihat tabel selanjutnya
13	Header	Header	Menampilkan informasi nama aplikasi
14	Username	Menu Header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan logout
15	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu siswa
16	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
17	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
18	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
19	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
20	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
21	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

3. Perancangan Antarmuka Halaman Detail Siswa

Perancangan antarmuka halaman detail siswa dijelaskan pada gambar 5.3 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman detail siswa dijelaskan pada Tabel 5.3



Gambar 5.20 Perancangan Antarmuka Halaman Detail Siswa

Tabel 5.6 Penjelasan Antarmuka Halaman Detail Siswa

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem

2	Tombol Back	Button	Menampilkan tombol kembali ke menu awal
3	Judul	Title Content	Menampilkan halaman yang aktif
4	NIS	Field	Menampilkan NIS siswa
5	Tempat Lahir	Field	Menampilkan tempat lahir siswa
6	Jenis Kelamin	Radio Button	Menampilkan jenis kelamin siswa
7	Nama	Field	Menampilkan nama siswa
8	Tanggal lahir	Field	Menampilkan tanggal lahir siswa
9	Pendidikan Sebelumnya	Field	Menampilkan pendidikan sebelumnya siswa
10	Alamat	Field	Menampilkan alamat siswa
11	Judul	Title Content	Menampilkan halaman yang aktif
12	Kelas	Field	Menampilkan kelas siswa
13	Tahun Ajaran	Field	Menampilkan tahun ajaran siswa
14	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
15	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
16	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
17	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
18	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
19	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
20	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
21	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
22	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

4. Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Data Orangtua

Perancangan antarmuka halaman ubah data orangtua dijelaskan pada gambar 5.4 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman ubah data orangtua dijelaskan pada Tabel 5.4

12

13

14

15

16

17

18

19

20

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

Gambar 5.21 Perancangan Antarmuka Halaman Ubah data Orangtua

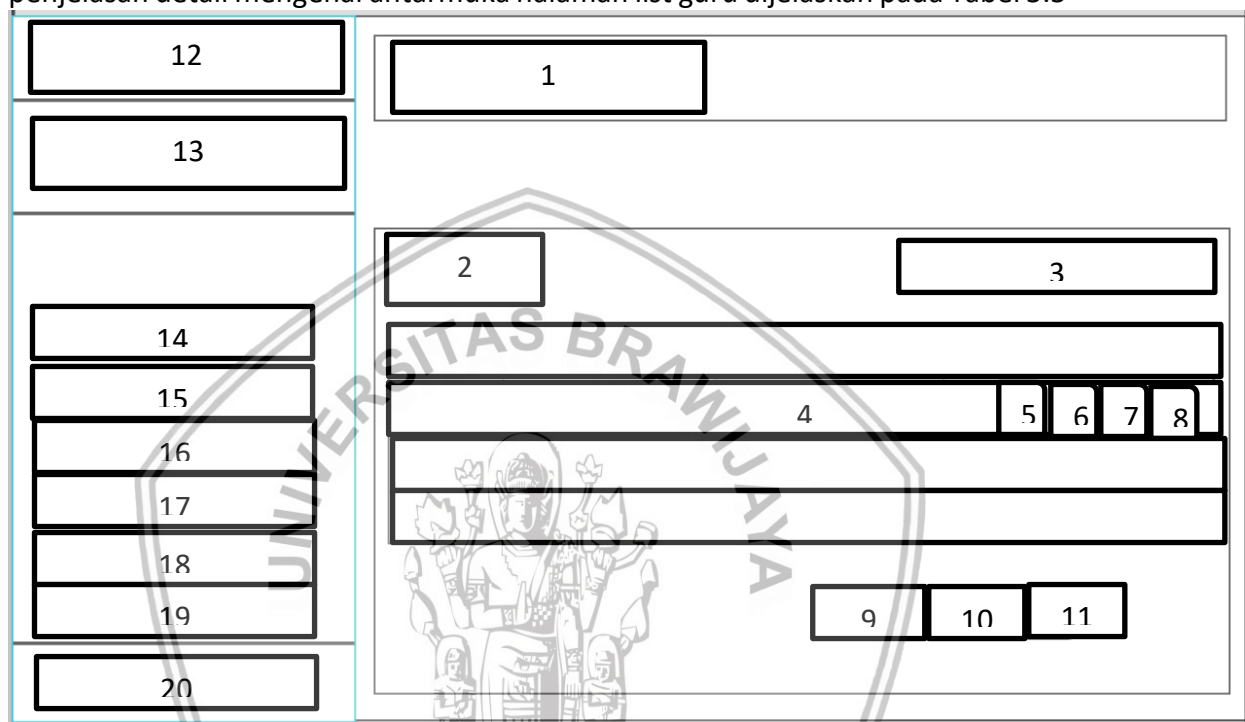
Tabel 5.7 Penjelasan Antarmuka Halaman Ubah Data Orangtua

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan judul yang sedang aktif di halaman tersebut
2	Pekerjaan Ayah	Field	Menampilkan pekerjaan ayah siswa
3	Pekerjaan Ibu	Field	Menampilkan pekerjaan ibu siswa
4	Jalan	Field	Menampilkan alamat jalan orangtua siswa
5	Kelurahan	Field	Menampilkan alamat kelurahan orangtua siswa
6	Kecamatan	Field	Menampilkan alamat kecamatan orangtua siswa
7	Kabupaten/Kota	Field	Menampilkan alamat kabupaten/kota orangtua siswa
8	Provinsi	Field	Menampilkan alamat provinsi orangtua siswa
9	Judul	Title Content	Menampilkan halaman yang aktif
10	Nama Wali	Field	Menampilkan nama wali siswa
11	Pekerjaan Wali	Field	Menampilkan pekerjaan wali siswa

12	Alamat Wali	Field	Menampilkan alamat wali siswa
13	Tombol Kembali	Button	Menampilkan tombol kembali

5. Perancangan Antarmuka Halaman List Guru

Perancangan antarmuka halaman list guru dijelaskan pada gambar 5.5 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list guru dijelaskan pada Tabel 5.5



Gambar 5.22 Perancangan Antarmuka Halaman List Guru

Tabel 5.8 Penjelasan Antarmuka Halaman List Guru

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama halaman yang sedang aktif
2	Tambah Guru	Button	Menampilkan tombol untuk menambah data guru
3	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan entri
4	Search	Search field	Mencari data guru
5	Tabel Guru	Data Tabel	Menampilkan data guru
6	Ubah Data guru	Button	Menampilkan ubah data guru
7	Tombol Hapus	Button	Menampilkan tombol hapus
8	Tombol Group	Button	Menampilkan tombol group
9	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol kembali ke tabel awal

10	Halaman tabel	Halaman tabel	Menampilkan halaman tabel yang sedang berjalan
11	Halaman Next	Button next	Menampilkan informasi halaman untuk menampilkan tabel selanjutnya
12	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
13	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
14	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
15	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
16	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
17	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
18	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
19	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
20	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

6. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Guru

Perancangan antarmuka halaman tambah guru dijelaskan pada gambar 5.6 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman tambah guru dijelaskan pada Tabel 5.6

Gambar 5.23 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Guru

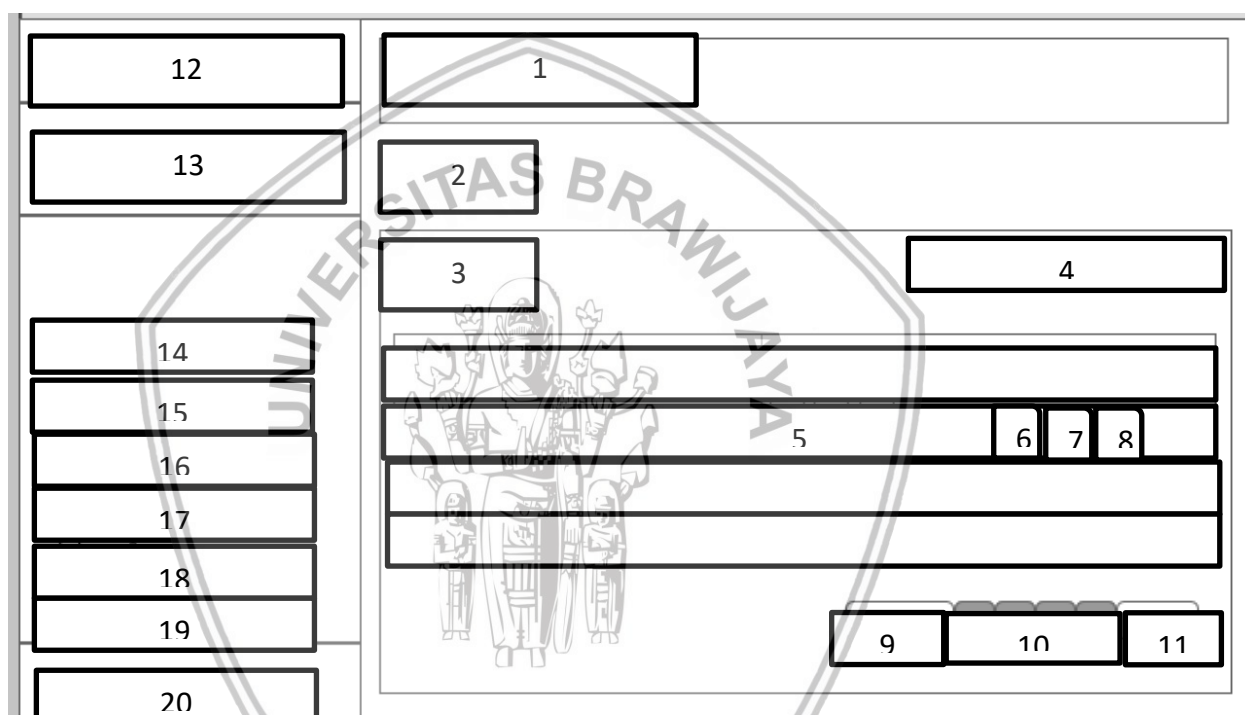
Tabel 5.9 Penjelasan Antarmuka Halaman Tambah Guru

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	NIP	Input Field	Menampilkan NIP guru
3	Nama	Input Field	Menampilkan nama guru
4	Username	Input Field	Menampilkan username guru
5	Email	Input Field	Menampilkan email guru
6	Password	Input Field	Menampilkan password guru
7	Konfirmasi	Input Field	Menampilkan konfirmasi password guru
8	Foto Guru	Picture	Menampilkan foto guru
9	Upload Foto	Input Button	Menampilkan input button
10	Simpan	Button	Menampilkan button simpan
11	Reset	Button	Menampilkan button reset
12	Kembali	Button	Menampilkan button kembali
13	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
14	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
15	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
16	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
17	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
18	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel

19	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
20	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
21	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

7. Perancangan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

Perancangan antarmuka halaman list mata pelajaran dijelaskan pada gambar 5.7 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list mata pelajaran dijelaskan pada Tabel 5.7



Gambar 5.24 Perancangan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

Tabel 5.10 Penjelasan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Buat entri baru	Button	Menampilkan tombol untuk membuat entri baru
3	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tampilan entri
4	Search	Search field	Mencari data siswa
5	Data Tabel	Content	Menampilkan data siswa
6	Tema	Button	Menampilkan list tema
7	Ubah Mata Pelajaran	Button	Menampilkan tombol ubah

8	Hapus	Button	Menampilkan tombol hapus
9	Previous	Button	Menampilkan tombol previous
10	Halaman tabel	Result View	Menampilkan halaman tabel yang sedang dibuka
11	Next	Button	Menampilkan tombol next
12	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
13	Username	Menu Header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
14	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
15	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
16	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
17	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
18	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
19	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
20	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

8. Perancangan Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran

Perancangan antarmuka halaman list tahun ajaran dijelaskan pada gambar 5.8 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list tahun ajaran dijelaskan pada Tabel 5.8

Gambar 5.25 Perancangan Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran

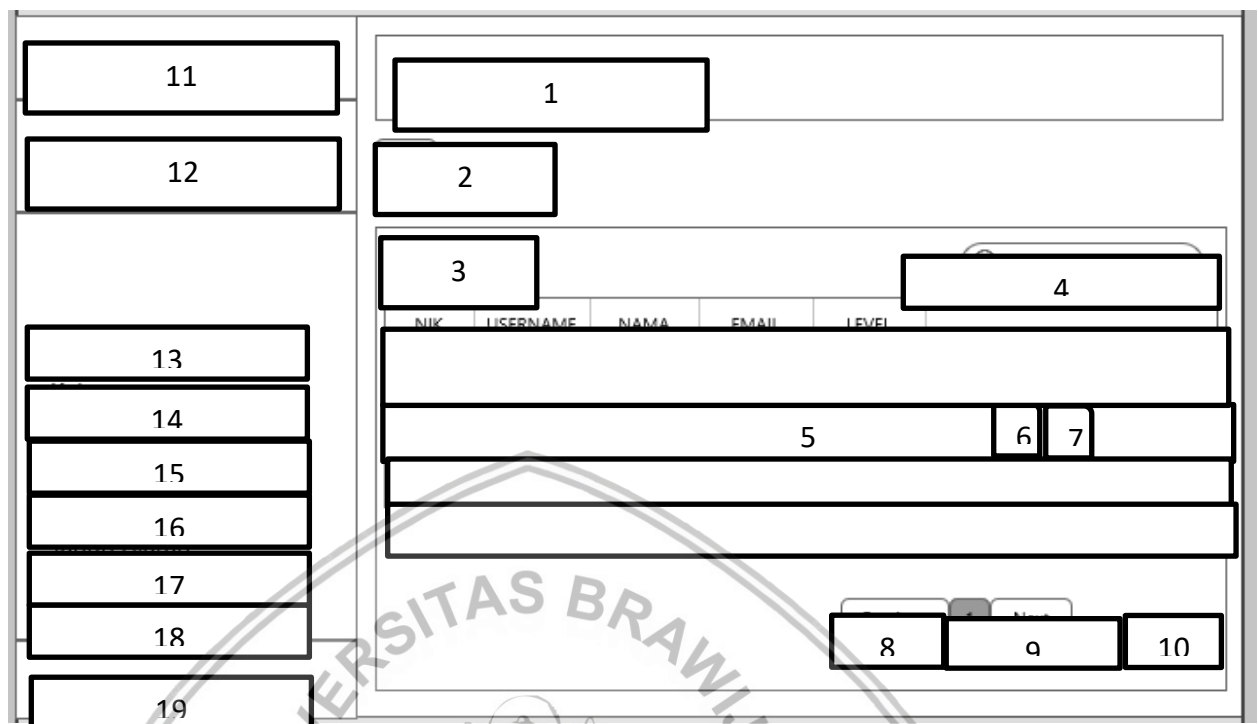
Tabel 5.11 Halaman Tahun Ajaran

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Buat entri baru	Button	Menampilkan tombol untuk membuat entri baru
3	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tampilan entri
4	Search	Search field	Mencari data pada tabel tahun ajaran
5	Data Tabel	Tabel	Menampilkan data tabel tahun ajaran
6	Tombol Set Default	Button	Menampilkan tombol set default
7	Tombol Ubah	Button	Menampilkan tombol ubah
8	Tombol Hapus	Button	Menampilkan tombol hapus
9	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol untuk masuk ke tabel sebelumnya
10	Tabel	Result View	Menampilkan halaman tabel yang sedang ditampilkan
11	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk ke tabel berikutnya

12	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem dan username staff
13	Footer	Footer	Menampilkan nama aplikasi dan pencipta
14	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
15	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan sign out
16	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
17	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
18	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
19	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
20	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
21	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
22	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menu untuk menampilkan menu tahun ajaran

9. Perancangan Antarmuka Halaman List User

Perancangan antarmuka halaman list user dijelaskan pada gambar 5.9 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list user dijelaskan pada Tabel 5.9



Gambar 5.26 Perancangan Antarmuka Halaman List User

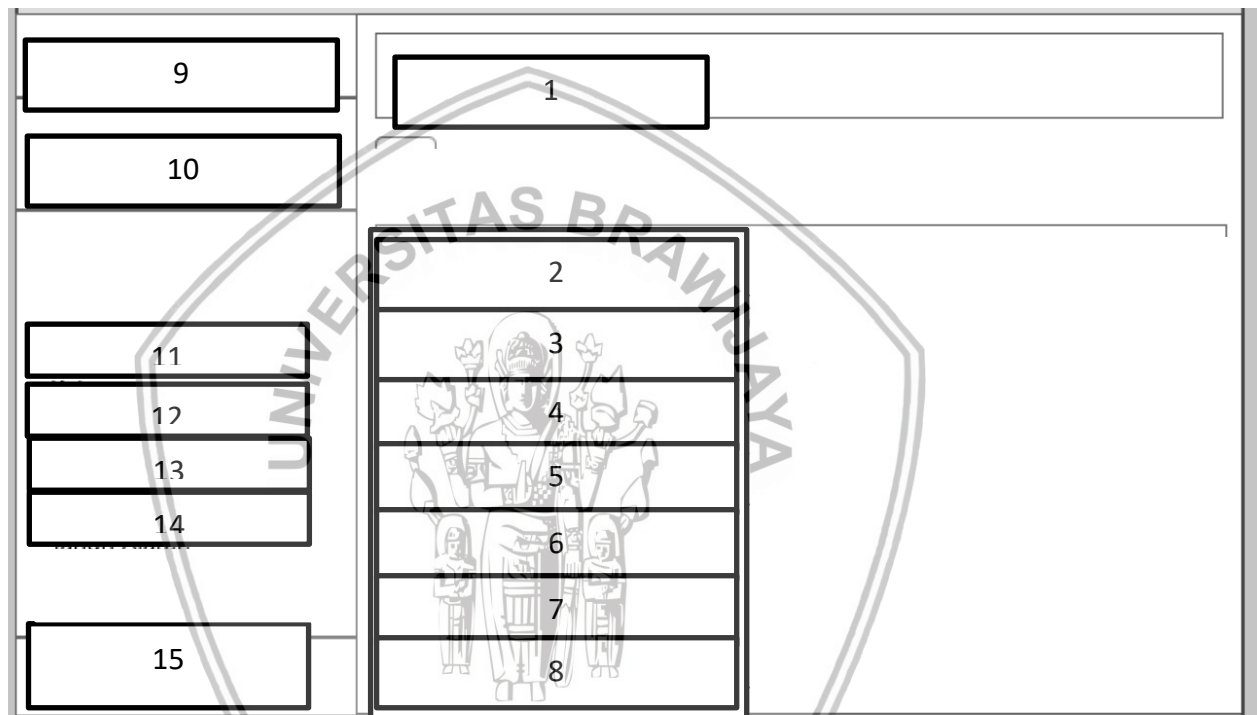
Tabel 5.12 Penjelasan Antarmuka Halaman Halaman List User

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Buat entri baru	Button	Menampilkan tombol untuk membuat entri baru
3	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tampilan entri tabel
4	Search	Search field	Mencari data user
5	Data Tabel	Content	Menampilkan data siswa
6	Tombol Ubah	Button	Menampilkan tombol ubah
7	Tombol Hapus	Button	Menampilkan tombol hapus
8	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous
9	Halaman	Result view	Menampilkan halaman tabel yang ditampilkan
10	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next
11	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
12	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
13	Siswa	Sidebar Menu	Menampilkan menu login
14	Guru	Sidebar Menu	Menampilkan menu guru
15	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
16	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel

17	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
18	User	Sidebar Menu	Menampilkan menu user
19	Tahun Ajaran Aktif	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran aktif

10. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kelas

Perancangan antarmuka halaman menu kelas dijelaskan pada gambar 5.10 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman menu kelas dijelaskan pada Tabel 5.10



Gambar 5.27 Perancangan Antarmuka Halaman Kelas Yang Diampu

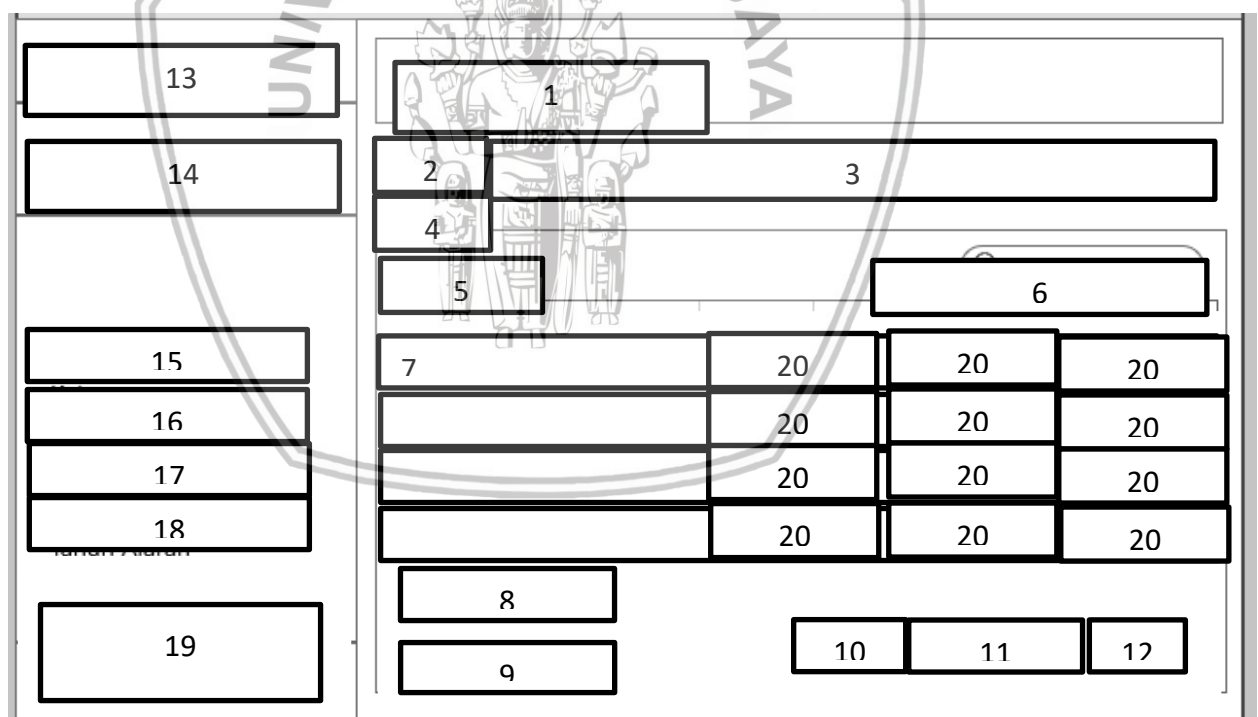
Tabel 5.13 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Kelas Yang Diampu

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Text Kelas 1	Text	Menampilkan teks kelas 1
3	Tombol Data Siswa	Button	Menampilkan tombol data siswa
4	Tombol Mata Pelajaran	Button	Menampilkan tombol mata pelajaran
5	Tombol Absensi	Button	Menampilkan tombol absensi
6	Tombol Sikap Spiritual	Button	Menampilkan tombol sikap spiritual
7	Tombol Aktivitas Berfikir	Button	Menampilkan tombol aktivitas berfikir

8	Tombol Pindah Kelas dan Tahun Ajaran	Button	Menampilkan tombol pindah kelas dan tahun ajaran
9	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
10	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
11	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
12	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
13	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
14	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
15	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

11. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Absensi

Perancangan antarmuka halaman menu absensi dijelaskan pada gambar 5.12 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman absensi dijelaskan pada Tabel 5.12



Gambar 5.28 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Absensi

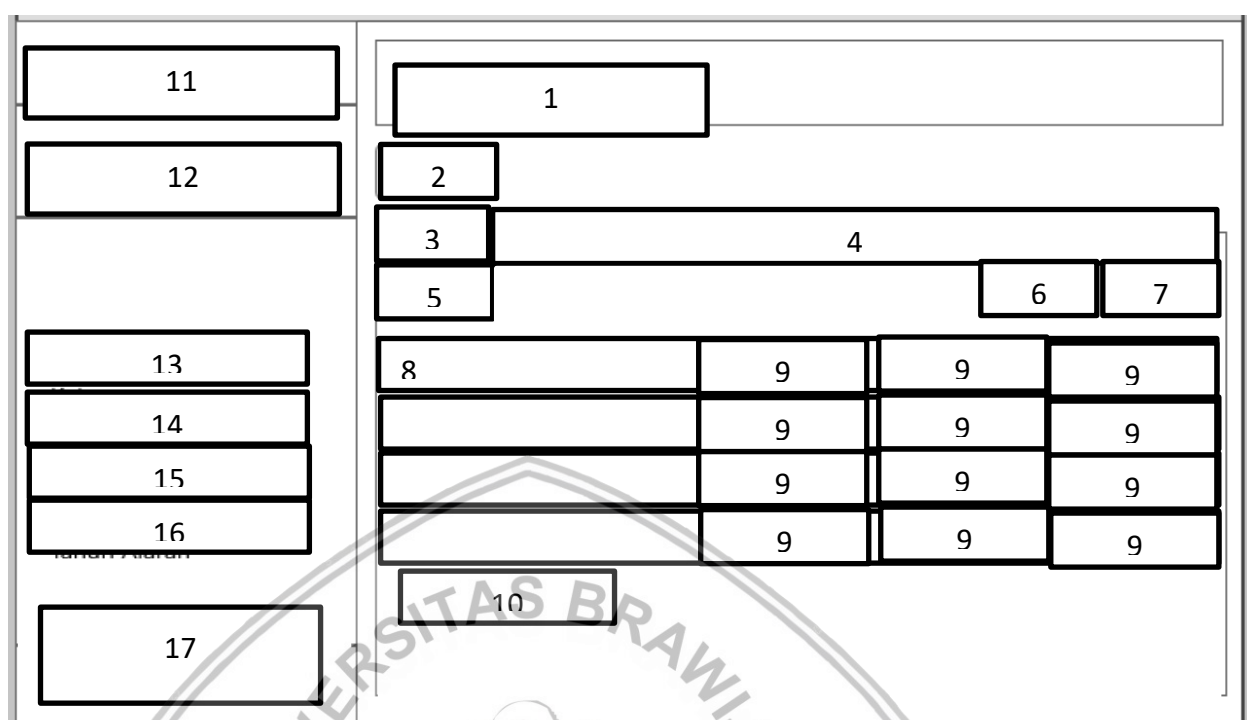
Tabel 5.14 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Absensi

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol Back	Button	Menampilkan tombol kembali

3	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
4	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
5	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan entri
6	Search	Search field	Mencari nama siswa
7	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar absensi
8	Teks	Text	Menampilkan teks jumlah data yang ditampilkan dari tabel
9	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
10	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous
11	Halaman Tabel	Result View	Menampilkan nomer halaman tabel yang sedang ditampilkan
12	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next
13	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
14	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
15	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
16	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
17	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
18	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
19	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran
20	Input nilai	Field	Menampilkan inputan untuk memasukkan nilai

12. Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual

Perancangan antarmuka halaman nilai sikap spiritual dijelaskan pada gambar 5.13 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman nilai sikap spiritual dijelaskan pada Tabel 5.13



Gambar 5.29 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Absensi

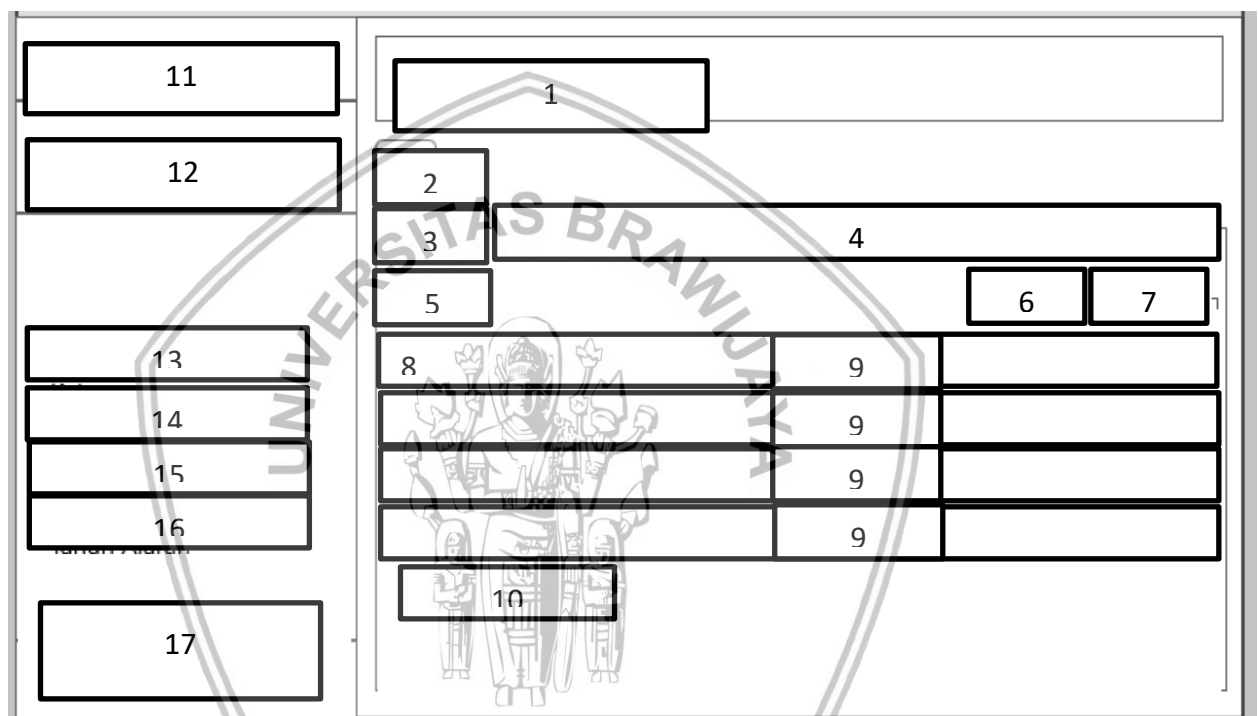
Tabel 5.15 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol Lihat Sikap Sosial	Button	Menampilkan tombol melihat sikap sosial
3	Tombol Back	Button	Menampilkan tombol kembali
4	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
5	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
6	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan entri
7	Search	Search field	Mencari data di tabel nilai spiritual
8	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar absensi
9	Input nilai	Input field	Menampilkan inputan data berupa nilai
10	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
11	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
12	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
13	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
14	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
15	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel

16	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
17	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

13. Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Sosial

Perancangan antarmuka halaman nilai sikap sosial dijelaskan pada gambar 5.14 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman nilai sikap sosial dijelaskan pada Tabel 5.14



Gambar 5.30 Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Sosial

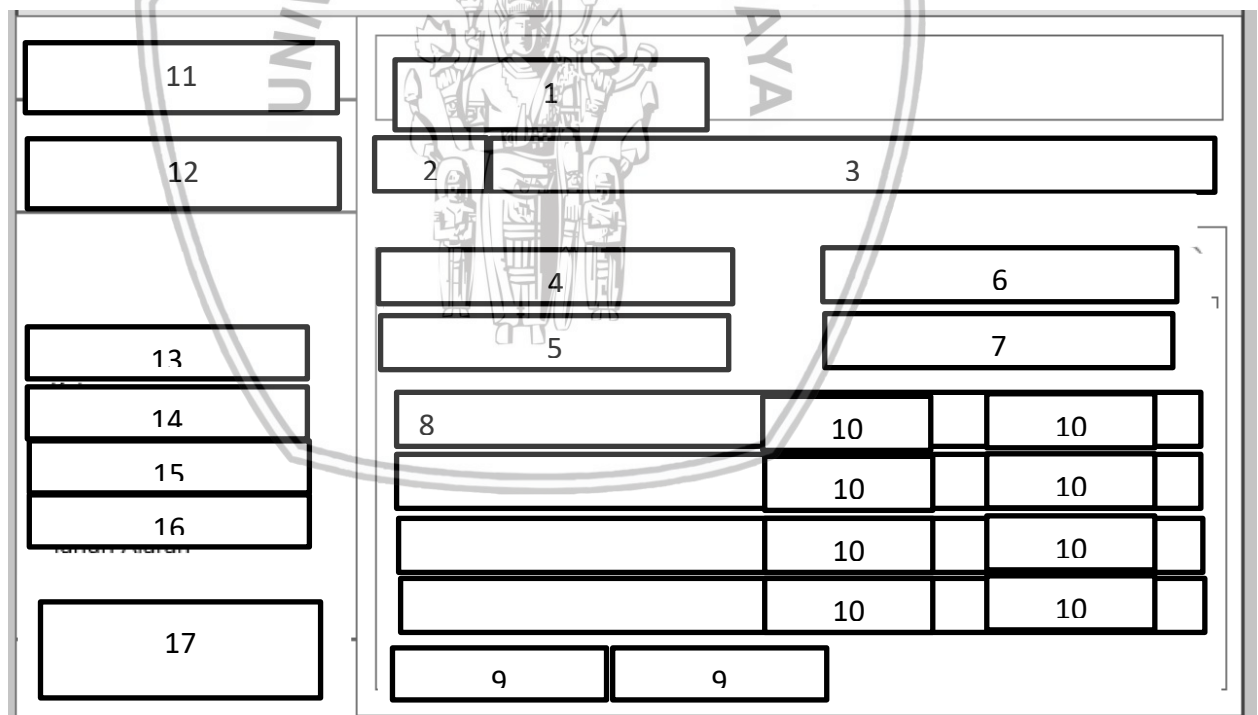
Tabel 5.16 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Sikap Sosial

No	Nama Objek	Type	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol Lihat Sikap Sosial	Button	Menampilkan tombol melihat sikap sosial
3	Tombol Back	Button	Menampilkan tombol kembali
4	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
5	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
6	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tampilan entri
7	Search	Search field	Mencari data pada tabel
8	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar absensi

9	Input nilai	Input field	Menampilkan inputan data berupa nilai
10	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
11	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
12	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
13	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
14	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
15	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
16	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
17	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

14. Perancangan Antarmuka Halaman Pindah Kelas / Kenaikan Kelas

Perancangan antarmuka halaman pindah kelas/ kenaikan kelas dijelaskan pada gambar 5.16 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman pindah kelas/ kenaikan kelas dijelaskan pada Tabel 5.16



Gambar 5.31 Perancangan Antarmuka Halaman Pindah Kelas/ Kenaikan Kelas

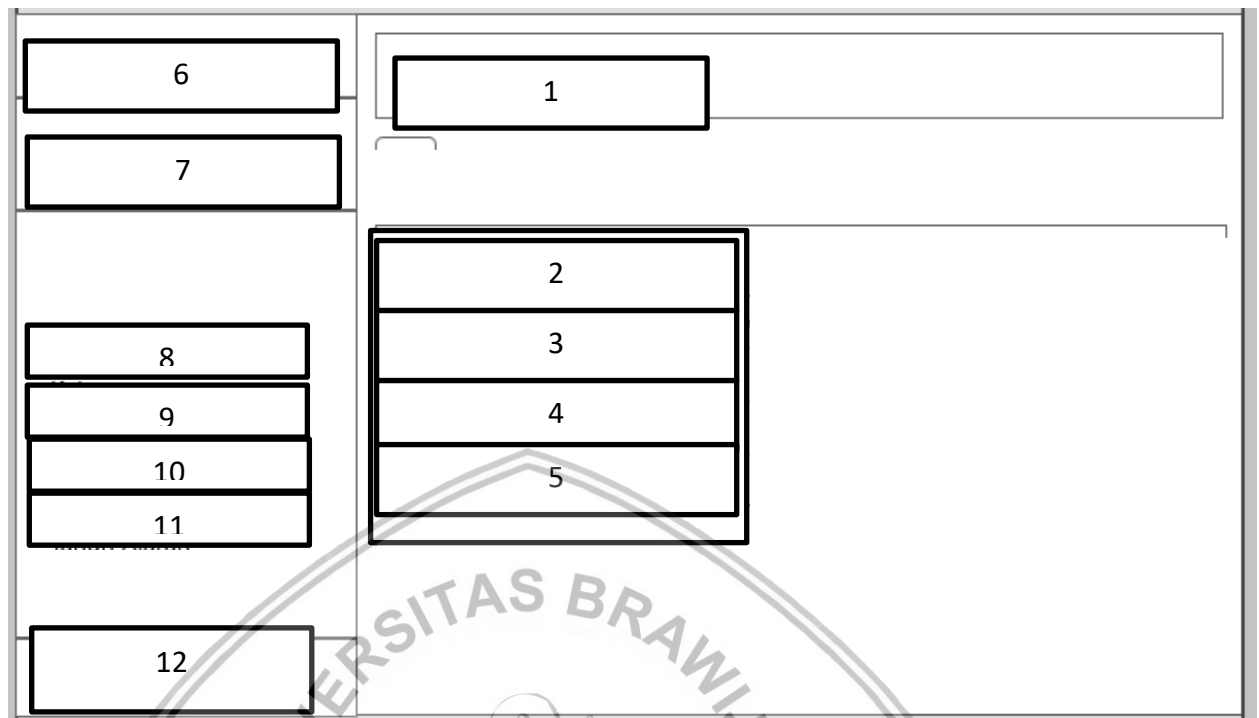
Tabel 5.17 Penjelasan Antarmuka Halaman Pindah Kelas/ Kenaikan Kelas

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol back	Button	Menampilkan tombol kembali

3	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
4	Input Tahun Ajaran Sekarang	Input Field	Menampilkan inputan berupa tahun ajaran
5	Input Kelas Sekarang	Input Field	Menampilkan inputan berupa kelas sekarang dari siswa
6	Show Entri Tahun Ajaran	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan entri tahun ajaran
7	Show Entri Kelas Baru	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan entri kelas baru
8	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar siswa
8	Input nilai	Input field	Menampilkan inputan data berupa nilai
9	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
10	Memilih siswa	Checkbox	Berfungsi untuk memilih siswa yang diinginkan
11	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
12	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
13	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
14	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
15	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
16	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
17	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

15. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kelas Ngaji

Perancangan antarmuka halaman menu kelas ngaji dijelaskan pada gambar 5.17 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman menu kelas ngaji dijelaskan pada Tabel 5.17



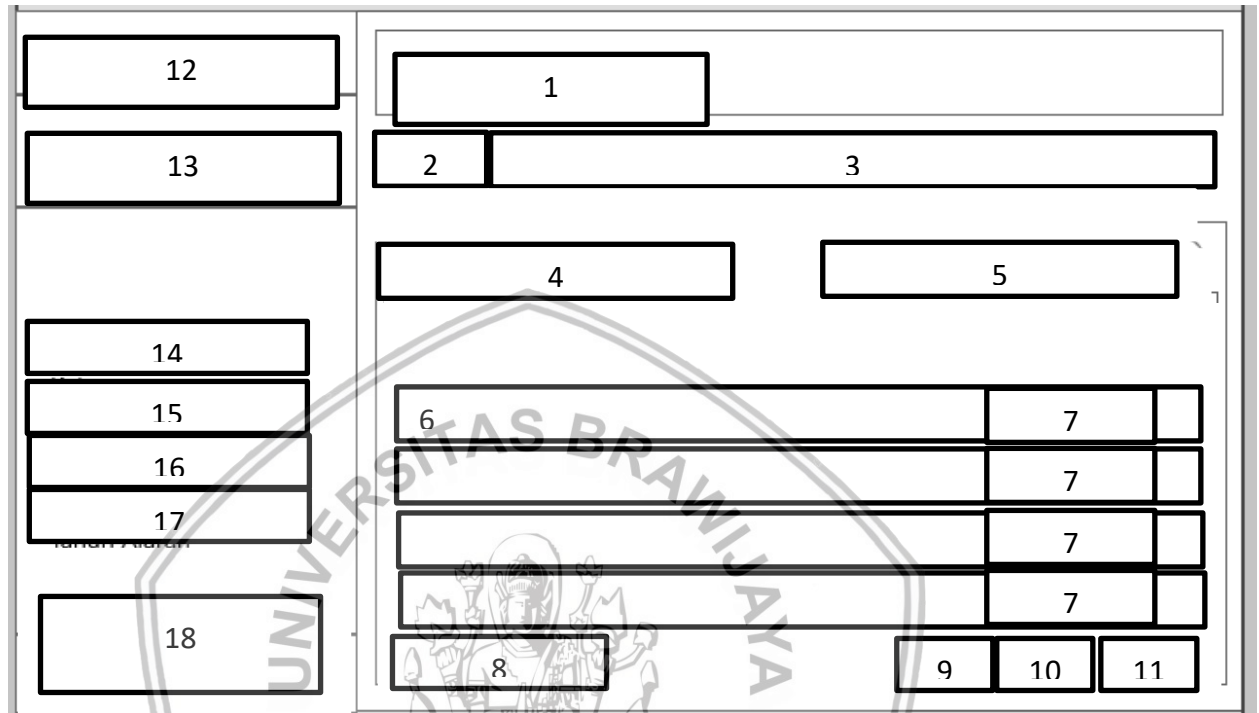
Gambar 5.32 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kelas Ngaji

Tabel 5.18 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Kelas Ngaji

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol back	Button	Menampilkan tombol kembali
3	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
4	Input Tahun Ajaran Sekarang	Input Field	Menampilkan inputan berupa tahun ajaran
5	Input Kelas Sekarang	Input Field	Menampilkan inputan berupa kelas sekarang dari siswa
6	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
7	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan sign out
8	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
9	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
10	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
11	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
12	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

16. Perancangan Antarmuka Halaman Menu Baca Al-qur'an

Perancangan antarmuka halaman menu baca al-quran dijelaskan pada gambar 5.18 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman awal sistem dijelaskan pada Tabel 5.18



Gambar 5.33 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Baca Al-qur'an

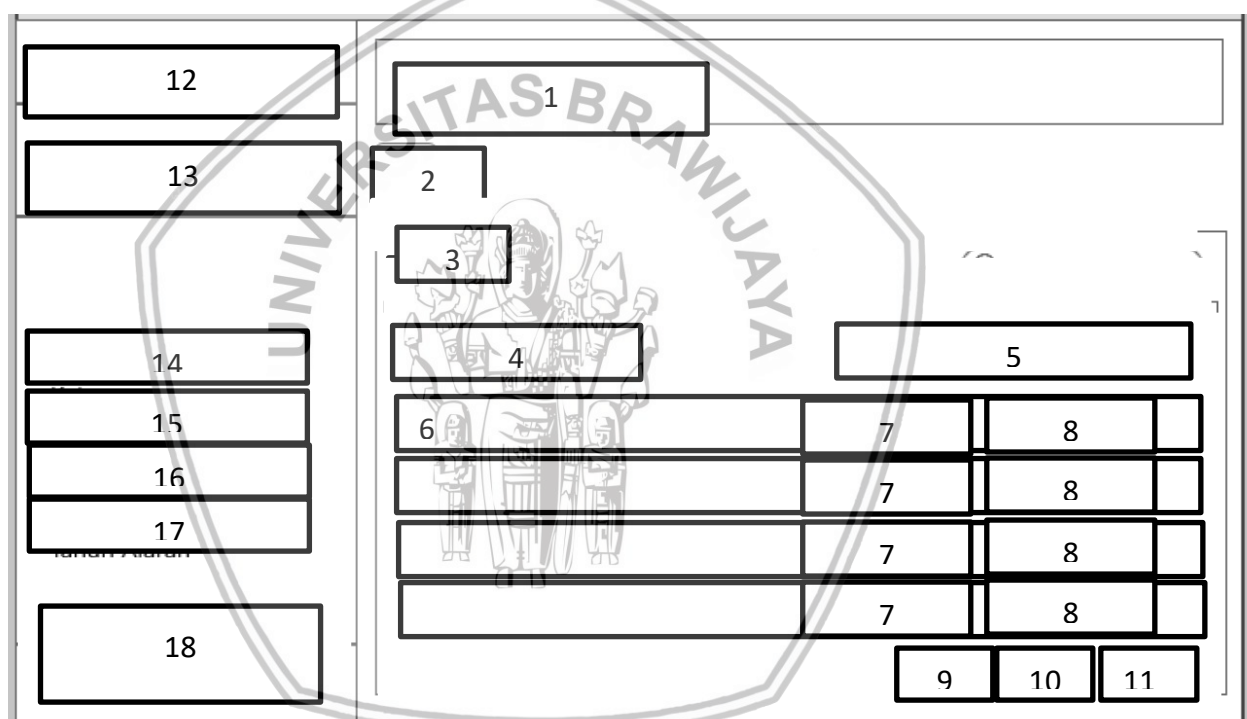
Tabel 5.19 Penjelasan Antarmuka Halaman Menu Baca Al-qur'an

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Tombol back	Button	Menampilkan tombol kembali
3	Title	Text	Menampilkan informasi berupa judul
4	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan
5	Search	Search field	Mencari nama siswa
6	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar siswa
7	Tombol info	Button	Melihat info siswa lebih lanjut
8	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
9	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous untuk ke tabel sebelumnya
10	Halaman	Content	Menampilkan halaman
11	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk ke tabel berikutnya
12	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
13	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out

14	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
15	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
16	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
17	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan men pesan orang tua
18	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

17. Perancangan Antarmuka Halaman List Baca Al-qur'an

Perancangan antarmuka halaman list baca al-quran dijelaskan pada gambar 5.19 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list baca al-quran dijelaskan pada Tabel 5.19



Gambar 5.34 Perancangan Antarmuka Halaman List Baca Al-qur'an

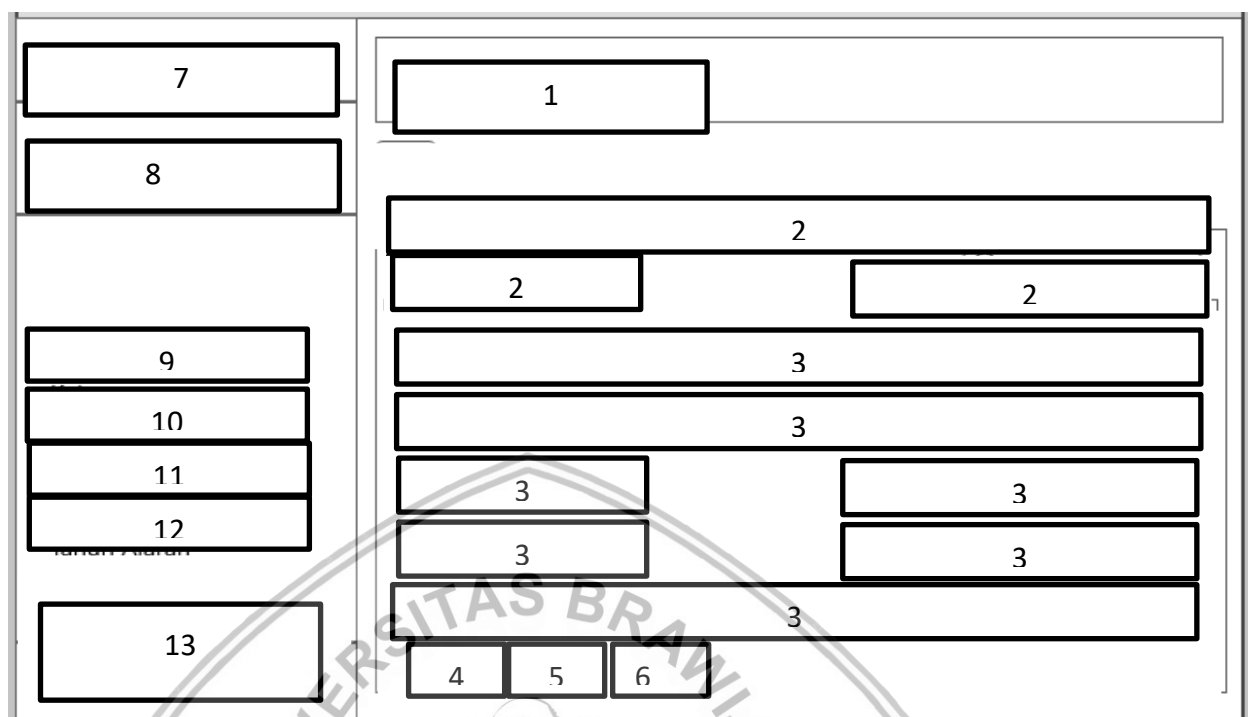
Tabel 5.20 Penjelasan Antarmuka Halaman List Baca Al-qur'an

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi menu yang aktif
2	Tombol Tambah	Button	Menampilkan untuk tambah nilai dari baca al quran
3	Tombol back	Button	Menampilkan tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya
4	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan jumlah tabel

5	Search	Search field	Mencari data nilai baca al quran
6	Data Tabel	Content	Menampilkan data nilai baca al quran
7	Tombol ubah	Button	Mengubah nilai siswa
8	Tombol Hapus	Button	Menghapus nilai siswa
9	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous untuk kembali ke halaman sebelumnya
10	Halaman	Content	Menampilkan halaman yang aktif ditampilkan
11	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk ke halaman berikutnya
12	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
13	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
14	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
15	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
16	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
17	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
18	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

18. Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al-qur'an

Perancangan antarmuka halaman tambah nilai baca al-quran dijelaskan pada gambar 5.20 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman tambah nilai baca al-quran dijelaskan pada Tabel 5.20



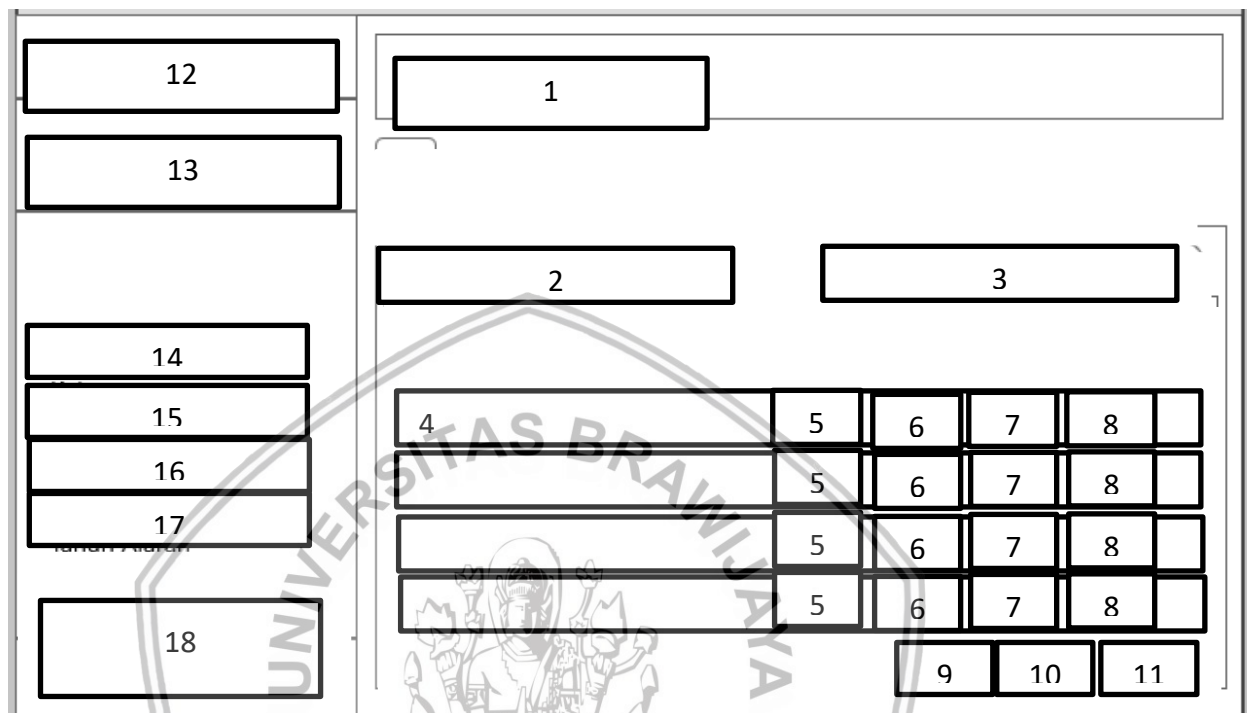
Gambar 5.35 Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al quran

Tabel 5.21 Penjelasan Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al quran

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Data siswa	Field text	Menampilkan input data siswa
3	Data Nilai	Field text	Menampilkan input data nilai`
4	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol simpan untuk menyimpan data nilai dari siswa
5	Tombol Reset	Button	Menampilkan reset untuk menghapus inputan nilai
6	Tombol Kembali	Button	Menampilkan tombol kembali ke list nilai baca al quran
7	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
8	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan sign out
9	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
10	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
11	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
12	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
13	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

19. Perancangan Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

Perancangan antarmuka halaman list mata pelajaran dijelaskan pada gambar 5.21 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list mata pelajaran dijelaskan pada Tabel 5.21



Gambar 5.36 Perancangan Antarmuka Halaman Halaman List Mata Pelajaran

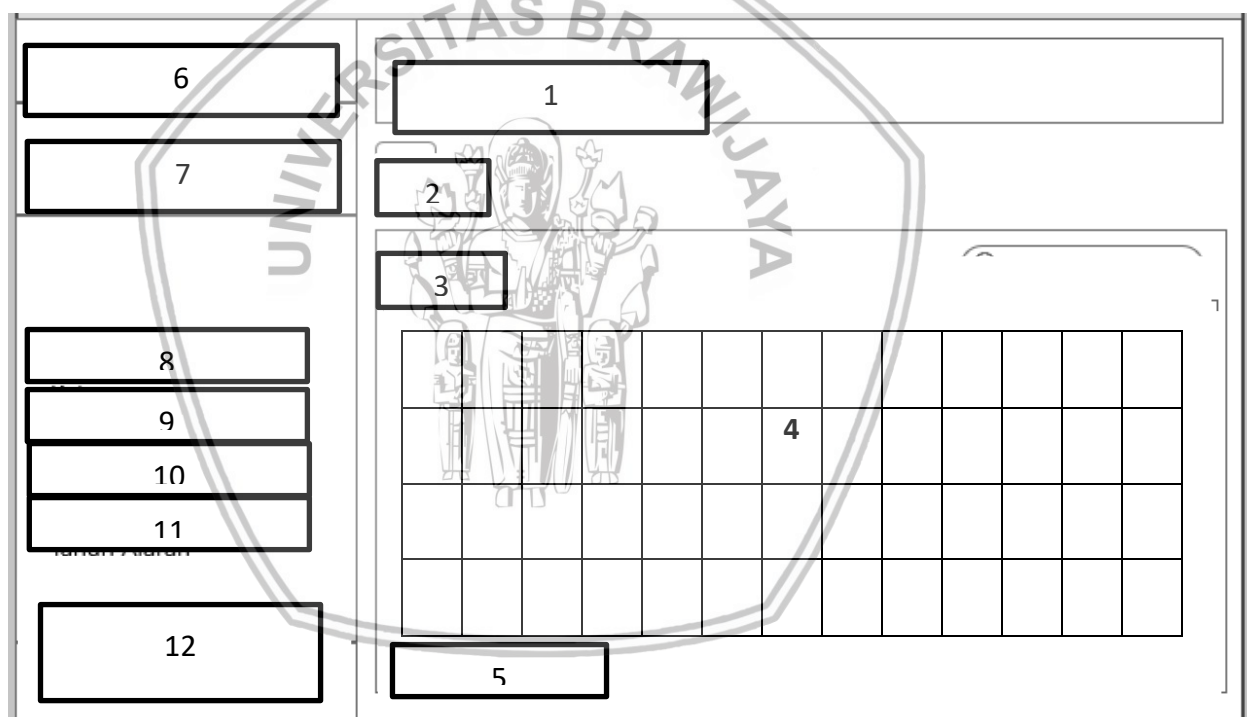
Tabel 5.22 Penjelasan Antarmuka Halaman Halaman List Mata Pelajaran

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan
3	Search	Search field	Mencari nama siswa
4	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar mapel
5	Tombol tema	Button	Menampilkan tema
6	Tombol Nilai KI-3	Button	Menampilkan tombol Nilai KI-3
7	Tombol Nilai KI-4	Button	Menampilkan tombol Nilai KI-4
8	Tombol chat	Button	Menampilkan tombol chat
9	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous untuk kembali ke tabel sebelumnya
10	Halaman aktif tabel	Result View	Menampilkan halaman aktif dari tabel yang ditampilkan
11	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk ke tabel selanjutnya
12	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi

13	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
14	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
15	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
16	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
17	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
18	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

20. Perancangan Antarmuka Halaman List Nilai Siswa

Perancangan antarmuka halaman list nilai siswa dijelaskan pada gambar 5.24 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list nilai siswa dijelaskan pada Tabel 5.24



Gambar 5.37 Perancangan Antarmuka Halaman Nilai Siswa

Tabel 5.23 Penjelasan Antarmuka Halaman Nilai Siswa

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa halaman yang sedang aktif
2	Tombol back	Button	Menampilkan tombol kembali ke halaman sebelumnya
3	Title	Title	Menampilkan informasi sub judul
4	Data Tabel	Content	Menampilkan data penilaian

5	Tombol simpan	Button	Menampilkan tombol simpan
6	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
7	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
8	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
9	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
10	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
11	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
12	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

21. Perancangan Antarmuka Halaman Pesan Wali murid

Perancangan antarmuka halaman pesan wali murid dijelaskan pada gambar 5.25 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman pesan wali murid dijelaskan pada Tabel 5.25

Gambar 5.38 Perancangan Antarmuka Halaman Pesan Wali Murid

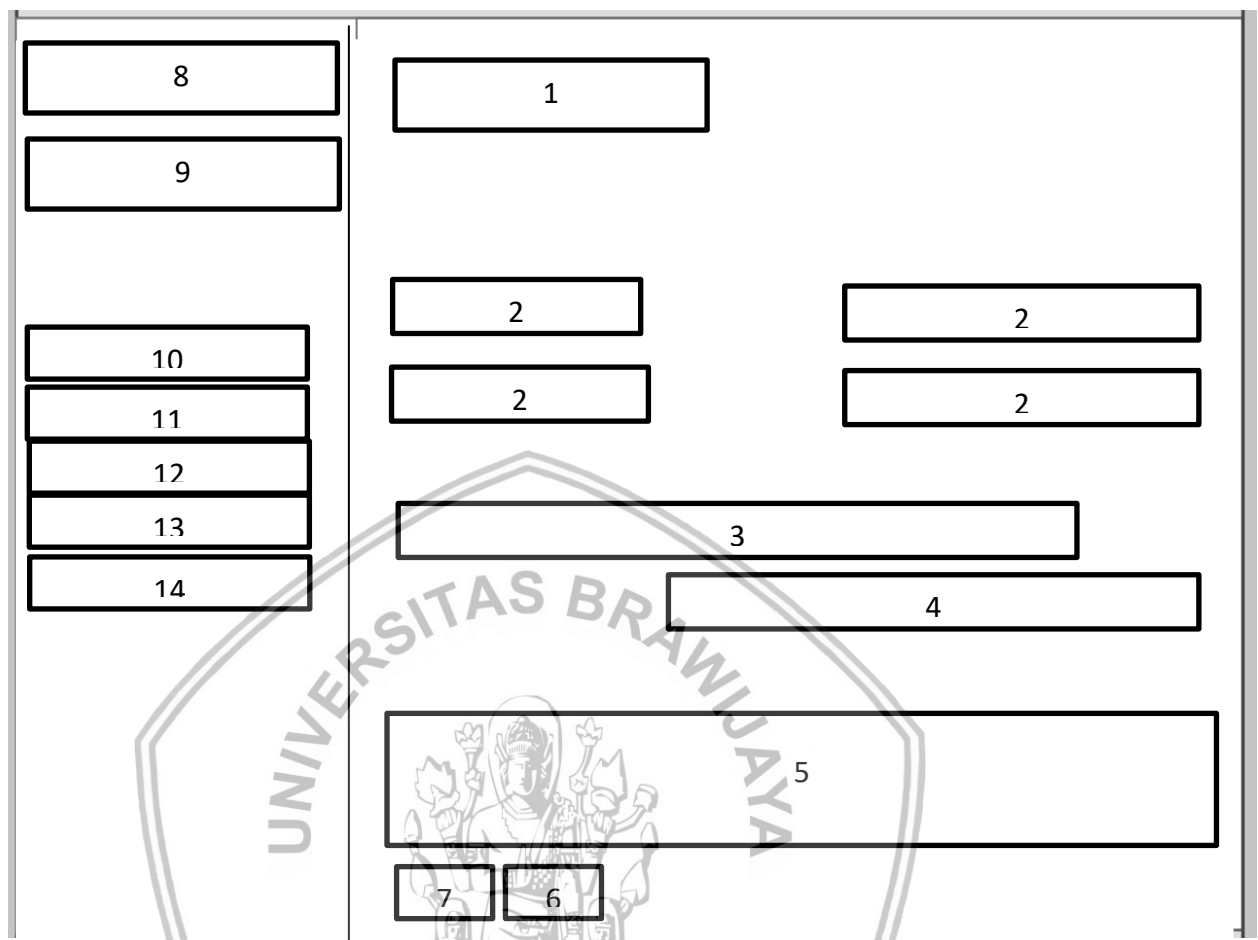
Tabel 5.24 Penjelasan Antarmuka Halaman Pesan Wali Murid

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan tampilan
3	Search	Search field	Mencari nama siswa
4	Data Tabel	Content	Menampilkan daftar siswa

5	Chat	Button	Menampilkan chat wali murid
6	Show Entri	Text	Menampilkan tulisan showing entries
7	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous untuk menampilkan tabel sebelumnya
8	Halaman tabel	Result View	Menampilkan halaman tabel yang sedang ditampilkan
9	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk menampilkan tabel selanjutnya
10	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
11	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
12	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
13	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
14	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
15	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
16	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

21. Perancangan Antarmuka Halaman Chat

Perancangan antarmuka halaman chat dijelaskan pada gambar 5.26 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman chat dijelaskan pada Tabel 5.26



Gambar 5.39 Perancangan Antarmuka Halaman Chat

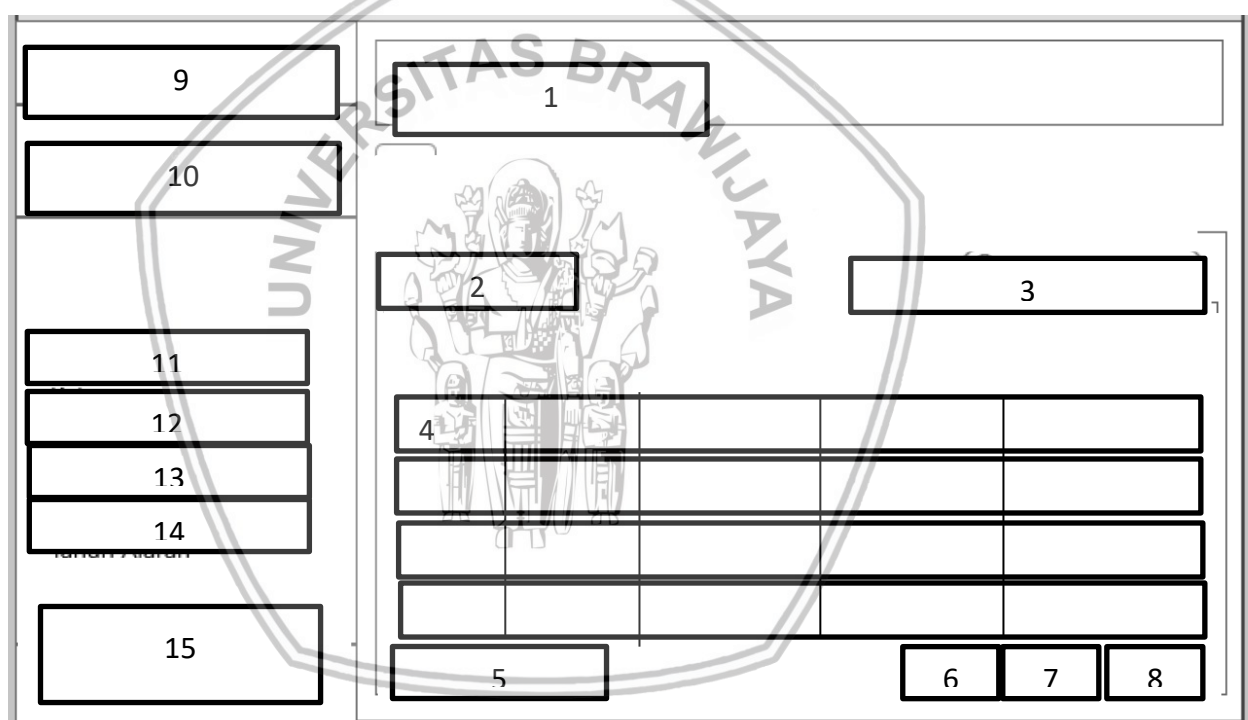
Tabel 5.25 Penjelasan Antarmuka Halaman Chat

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa sub menu yang ditampilkan
2	Data Siswa	Field text	Menampilkan data penerima chat
3	Pesan Masuk	Field text	Menampilkan pesan masuk yang diterima
4	Pesan dikirim	Field	Menampilkan pesan yang dikirim
5	Page Pesan	Field text	Menampilkan halaman untuk menuliskan pesan
6	Tombol Reset	Button	Tombol reset untuk menghapus pesan
7	Tombol Kirim	Button	Menampilkan tombol kirim untuk mengirim pesan
8	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi

9	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
10	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
11	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
12	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
13	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
14	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

22. Perancangan Antarmuka Halaman List Pembayaran

Perancangan antarmuka halaman list pembayaran dijelaskan pada gambar 5.27 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman list pembayaran dijelaskan pada Tabel 5.27



Gambar 5.40 Perancangan Antarmuka Halaman List Pembayaran

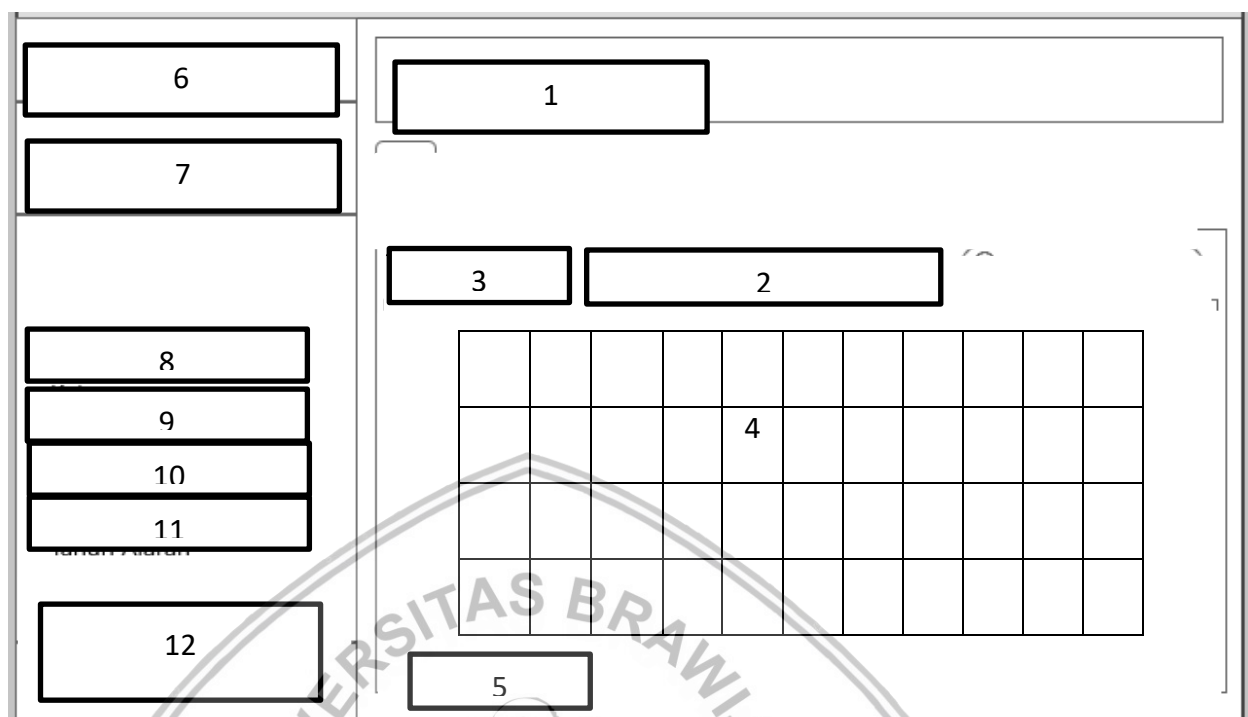
Tabel 5.26 Penjelasan Antarmuka Halaman List Pembayaran

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sub menu
2	Show Entri	Dropdown	Menampilkan pilihan jumlah tabel tampilan
3	Search	Search field	Mencari data pembayaran
4	Data Tabel	Content	Menampilkan informasi pembayaran siswa

5	Show Entri Tabel	Content	Menampilkan show entri tabel yang ditampilkan
6	Tombol Previous	Button	Menampilkan tombol previous untuk melihat tabel sebelumnya
7	Halaman tabel	Content	Menampilkan halaman tabel
8	Tombol Next	Button	Menampilkan tombol next untuk melihat tabel selanjutnya
9	Logo Aplikasi	Logo Button	Menampilkan logo aplikasi
10	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan sign out
11	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
12	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
13	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
14	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
15	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan tombol tahun ajaran

23. Perancangan Antarmuka Halaman Kegiatan Siswa

Perancangan antarmuka halaman kegiatan siswa dijelaskan pada gambar 5.28 dan penjelasan detail mengenai antarmuka halaman kegiatan siswa dijelaskan pada Tabel 5.28



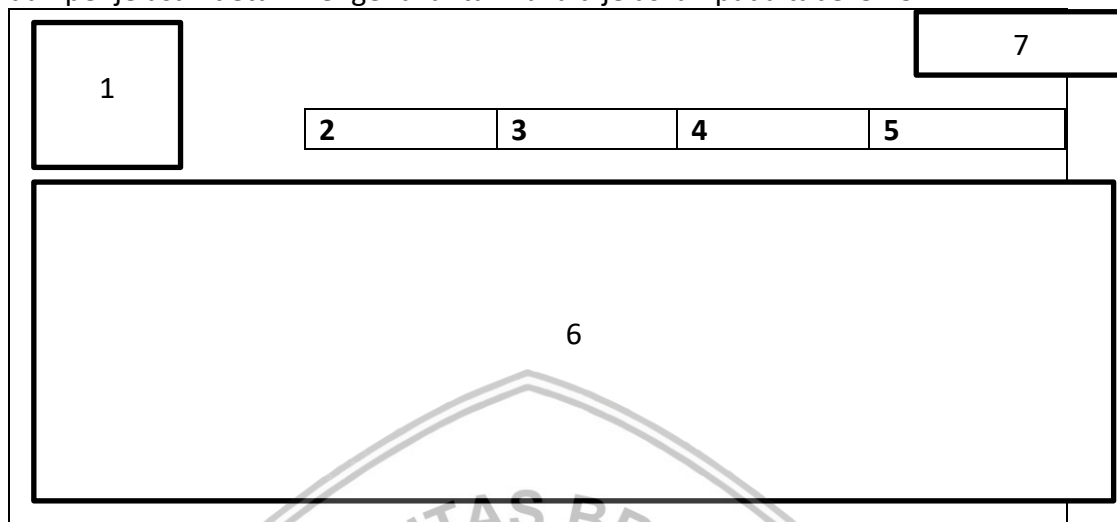
Gambar 5.41 Perancangan Antarmuka Halaman Kegiatan Siswa

Tabel 5.27 Penjelasan Antarmuka Halaman Kegiatan Siswa

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sub menu
2	Date	Date	Menampilkan tanggal
3	Tombol Kembali	Button	Menampilkan tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya
4	Input List	Check Box	Menampilkan inputan cek list
5	Tombol Simpan	Button	Menampilkan tombol untuk menyimpan data kegiatan
6	Username	Menu header	Menu untuk menampilkan tombol profil dan log out
7	Judul	Header	Menampilkan nama sistem
8	Kelas	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas
9	Kelas Ngaji	Sidebar Menu	Menampilkan menu kelas ngaji
10	Mapel	Sidebar Menu	Menampilkan menu mapel
11	Pesan Orang Tua	Sidebar Menu	Menampilkan menu pesan orang tua
12	Tahun Ajaran	Sidebar Menu	Menampilkan menu tahun ajaran

24. Perancangan Antarmuka Halaman Awal Sistem

Perancangan antarmuka halaman awal sistem dijelaskan pada gambar 5.29 dan penjelasan detail mengenai antarmuka dijelaskan pada tabel 5.29



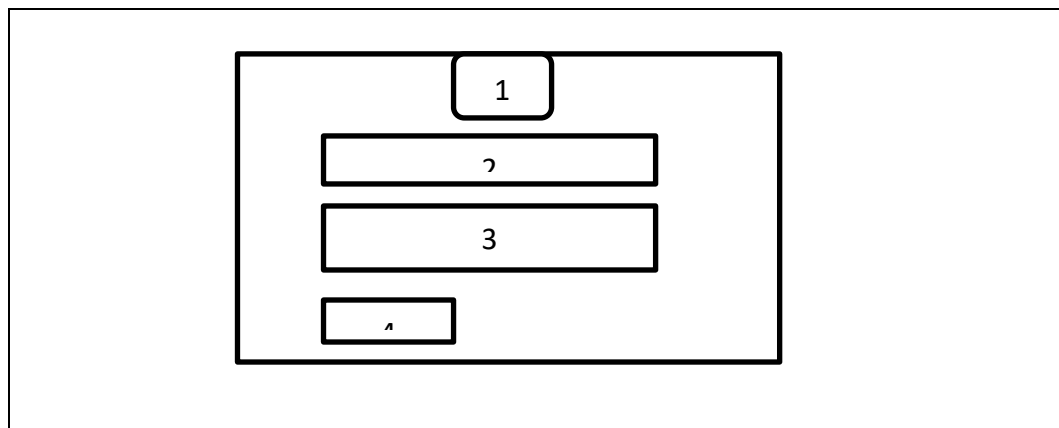
Gambar 5.42 Perancangan Antarmuka Halaman Awal Sistem

Tabel 5.28 Penjelasan Antarmuka Halaman Awal Kerja

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sub menu
2	Beranda	Date	Menampikan beranda
3	Profil	Button	Menampilkan profil sekolah
4	Berita	Button	Menampilkan berita sekolah
5	Kontak Kami	Button	Menampilkan kontak sekolah
6	Informasi	Content	Menampilkan infomasi informasi up to date

25. Perancangan Antarmuka Halaman Login

Perancangan antarmuka halaman login akan dijelaskan pada Gambar 5.30 dan penjelasan detail mengenai antamuka dijelaskan pada tabel 5.30



Gambar 5.43 Perancangan Antarmuka Halaman Login

Tabel 5.29 Penjelasan Halaman Login

No	Nama Objek	Tipe	Keterangan
1	Header	Header	Menampilkan informasi berupa nama sistem
2	Username	Field	Menampilkan field untuk username
3	Password	Field	Menampilkan field untuk password
4	Login	Button	Menampilkan tombol login

BAB 6 IMPLEMENTASI

Tahap implementasi sistem dilakukan setelah tahap perancangan. Pada implementasi sistem akan dilakukan penentuan spesifikasi sistem, batasan sistem, dan kemudian melakukan implementasi antarmuka dan basis data yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

6.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang digunakan untuk membangun sistem ini meliputi spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem operasi

6.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Dalam implementasi sistem informasi pada SDIT Insatama dibutuhkan komponen perangkat keras berupa computer yang digunakan untuk membuat program. Sistem dikembangkan menggunakan sebuah laptop Asus X550Z. Komponen lain dari laptop ini yaitu *processor* AMD APU A10-7400P, *hard disk drive* berukuran 500GB serta RAM 4GB. Beberapa komponen perangkat keras dijabarkan di tabel 6.1

Tabel 6.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Nama Komponen	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	AMD APU A10-7400P CPU 2.5GHz
2.	Hard Disk Drive	1TB
3.	RAM	4GB
4.	Sistem Model	Asus X500Z

6.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak dalam implementasi sistem informasi SDIT Insantama dijelaskan pada tabel 6.2 berikut.

Tabel 6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Nama Komponen	Spesifikasi
1.	Operating Sistem	Windows 10 home 64-bit
2.	Programming Language	PHP, Java Script, JQuery
3.	Text Ubahor	Sublime text 3
4.	Server	XAMPP
5.	DBMS	MySql
6.	Browser	Chrome, Mozilla firefox
7.	Framework	Code Igniter

6.2 Batasan Implementasi

Dalam pembangunan sistem informasi SDIT Insantama memiliki batasan. Batasan-batasan dalam implementasi sistem adalah sebagai berikut.

1. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, javascript dan jquery yang diimplementasikan menggunakan framework Code Igniter.
2. Pembuatan antarmuka sistem dibangun menggunakan HTML, CSS, Javascript dan JQuery.
3. Sistem menggunakan *database MySql*.

6.3 Implementasi Algoritme

Dalam implementasi algoritma ini akan dijelaskan hasil implementasi dengan yang telah dirancang pada perancangan algoritma. Pada bagian sub bab ini akan mengambil 3 algoritma yaitu update pembayaran, tambah nilai baca dan detail siswa. Proses kerja dari setiap algoritma akan dijelaskan secara umum pada kode program berikut.

Tabel 6.3 Kode Program Update Pembayaran

1	\$pembayaran = \$this->PembayaranModel-
2	>detail(\$id_pembayaran);
3	if (count(\$pembayaran) <= 0) {
4	alert('warning', 'Data Tidak Di
5	temukan');
6	echo "<script
7	type='text/javascript'>document.location='"
8	base_url('pg_keuangan/pembayaran')
9	\"';</script>";
10	} else {
11	\$data = [
12	'jenis' => \$_POST['jenis'],
13	'keterangan' =>
14	\$_POST['keterangan'],
15	'siswa_id' =>
16	\$_POST['siswa_id'],
17	'user_id' =>
18	\$_SESSION['id_user'],
19	'tanggal' => date('Y-m-d'),
20	'jam' => date('H:i:s'),
21];
22	\$simpan = \$this->PembayaranModel-
23	>update(\$id_pembayaran, \$data);
24	if (\$simpan) {
25	alert('success', 'Data Berhasil Di
26	Simpan');
27	echo "<script
28	type='text/javascript'>document.location='"
29	base_url('pg_keuangan/pembayaran/ubah/'
30	\$id_pembayaran) . \"';</script>";
31	} else {
32	

33	alert('danger', 'Terjadi
34	Kesalahan');
35	echo "<script
36	type='text/javascript'>document.location='"
37	base_url('pg_keuangan/pembayaran/ubah/'
38	\$id_pembayaran) . "';</script>";

Kode program 6.1 merupakan algoritma dalam proses melihat detail pembayaran yang dilakukan oleh admin.

Tabel 6.4 Kode Program Tambah Nilai Baca

1	\$kelas = array_column(\$_SESSION['gurungaji'],
2	'id_kelas');
3	if (in_array(\$id_kelas, \$kelas)) {
4	\$kelas = \$this->KelasModel-
5	>detail(\$id_kelas);
6	if (count(\$kelas) <= 0) {
7	alert('warning', 'Data Tidak Di
8	temukan');
9	echo "<script
10	type='text/javascript'>document.location='"
11	base_url('pg_guru/kelasquran') . "';</script>";
12	} else {
13	\$siswa = \$this->SiswaModel-
14	>detail(\$id_siswa);
15	if (count(\$siswa) <= 0) {
16	alert('warning', 'Data Tidak
17	Di temukan');
18	echo "<script
19	type='text/javascript'>document.location='"
20	base_url('pg_guru/kelasquran/baca/' . \$id_kelas) .
21	"';</script>";
22	} else {
23	\$data['action'] = "";
24	\$data['title'] = "Nilai Baca Al
25	Qur'an";
26	\$data['content'] =
27	'guru/kelas_quran/form_nilai_baca';
28	\$kelas = \$this->KelasModel-
29	>detail(\$id_kelas);
30	\$data['kelas'] = \$kelas;
31	\$data['siswa'] = \$siswa;
32	\$data['js'] =
33	['js_form_siswa'];
34	\$data['css'] =
35	['css_form_siswa'];
36	\$tahun_ajaran = \$this-
37	>TahunAjaranModel->get_all();
38	

```

39         $data['list_tahun_ajaran'] =
40 $tahun_ajaran;
41         $data['form_action'] =
42 base_url('pg_guru/kelasquran/simpan_nilai_baca/' .
43 $id_kelas . '/' . $id_siswa);
44
45         $this->load-
46 >view('layout/template', $data);
47     }
48 }
49 } else {
50     alert('warning', 'Data Tidak Di
51 temukan');
52     echo "<script
53 type='text/javascript'>document.location='" .
54 base_url('pg_guru/kelasquran') . "';</script>";
55 }

```

Kode Program 6.2 merupakan algoritma dalam proses guru menambahkan nilai baca.

Tabel 6.5 Kode Program Detail Siswa

```

1     $siswa= $this->SiswaModel->detail($id_siswa);
2     if (count($siswa) <= 0) {
3         alert('warning', 'Data Tidak Di temukan');
4         echo "<script
5 type='text/javascript'>document.location='" .
6 base_url('pg_admin/siswa') . "';</script>";
7     } else {
8         $kelas=$this->KelasModel->detail($siswa-
9 >kelas_id);
10        $data['kelas_data'] = $kelas;
11        $data['action'] = "Detail";
12        $data["title"] = "Siswa";
13        $data['content']='admin/siswa/detail';
14        $data['js'] = ['js_form_siswa'];
15        $data['css'] = ['css_form_siswa'];
16        $tahun_ajaran=$this->TahunAjaranModel-
17 >get_all();
18
19        $data['list_tahun_ajaran']=$tahun_ajaran;
20        $kelas = $this->KelasModel->get_all();
21        $data['kelas'] = $kelas;
22        $data['data'] = $siswa;
23        $this->load->view('layout/template',
24 $data);
25    }

```

Kode Program 6.3 merupakan algoritma detail siswa yang dilakukan oleh guru.

6.4 Implementasi Antarmuka

Pada implementasi antarmuka ini dibuat sesuai dengan perancangan antarmuka yang dibuat pada bab sebelumnya. Berikut ini implementasi halaman sistem informasi SDIT Insantama.

1. Implementasi Antarmuka Halaman Awal Sistem

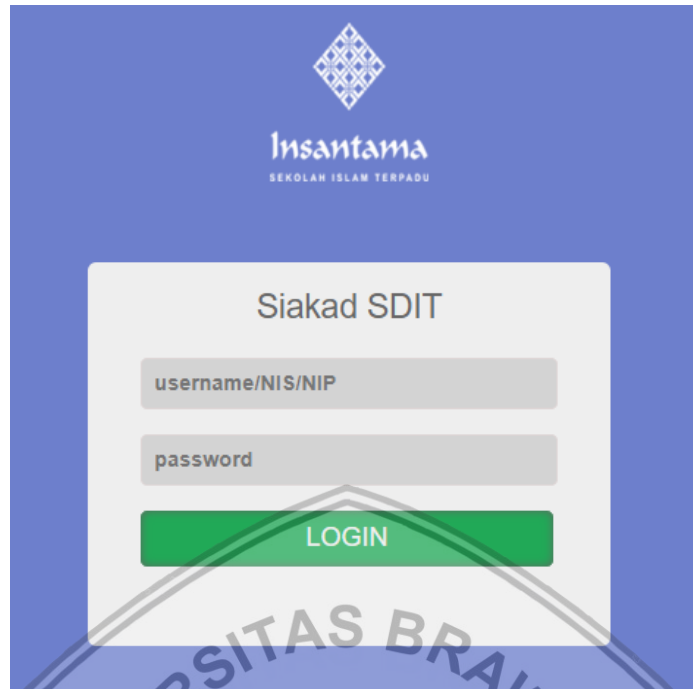
Pada implementasi antarmuka halaman awal sistem seperti pada Gambar 6.1 menjelaskan bahwa pada halaman awal sistem terdapat fungsi login dan menu beranda, profil, berita dan kontak insantama.



Gambar 6.1 Implementasi Antarmuka Halaman Awal Sistem

2. Implementasi Antarmuka Halaman Login

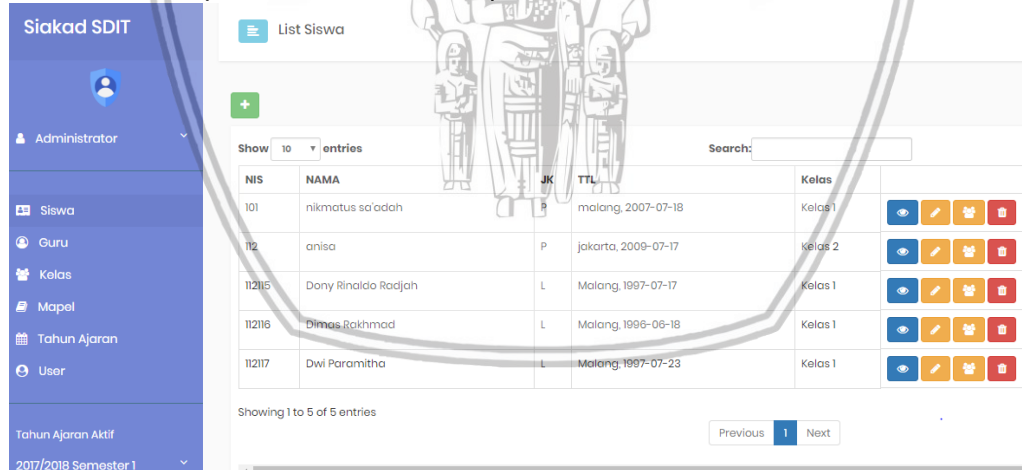
Pada implementasi halaman login seperti pada Gambar 6.2 dibuat sesuai rancangan antarmuka sebelumnya. Fitur login berfungsi menentukan hak akses. Terdapat 4 hak akses yang ada di dalam sistem, yaitu admin, guru, wali kelas dan orangtua.



Gambar 6.2 Implementasi Antarmuka Halaman Login

3. Implementasi Antarmuka Halaman list siswa

Pada implementasi antarmuka halaman melihat list siswa Gambar 6.4 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan daftar list siswa yang telah terdaftar pada sistem dan terdapat field cari siswa dan tombol tambah siswa.



Gambar 6.3 Implementasi Antarmuka Halaman List Siswa

4. Implementasi Antarmuka Halaman Detail Siswa

Pada implementasi antarmuka halaman melihat list siswa Gambar 6.5 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan daftar list siswa yang telah terdaftar pada sistem dan terdapat field cari siswa dan tambah siswa.

Siakad SDIT

Administrator

Siswa

Guru

Kelas

Mapel

Tahun Ajaran

User

Tahun Ajaran Aktif
2017/2018 Semester 1

Detail Siswa

Data Siswa

NIS: 101

Nama: nikmatu sa'adah

Tempat Lahir: malang

Tanggal Lahir: 2007-07-18

Jenis Kelamin: P

Pendidikan Sebelumnya: tk hafidzh

Alamat: sumber sari gang 1

Data Kelas

Kelas: Kelas 1

Jalan: -

Kelurahan: -

Kecamatan: -

Kabupaten/Kota: -

Provinsi: -

Data Wali

Nama Wali: -

Pekerjaan Wali: -

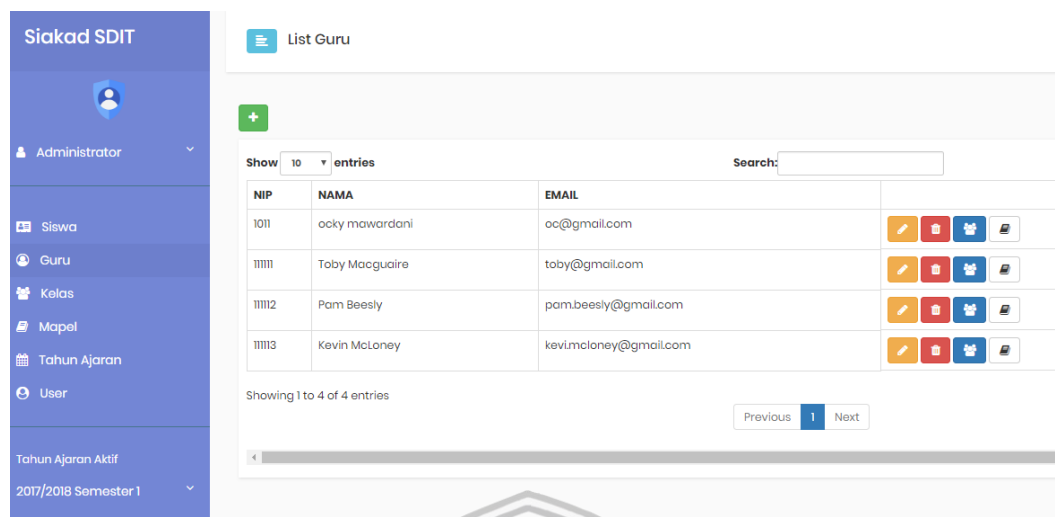
Alamat Wali: -

Kembali

Gambar 6.4 Implementasi Antarmuka Halaman Detail Siswa

5. Implementasi Antarmuka Halaman List Guru

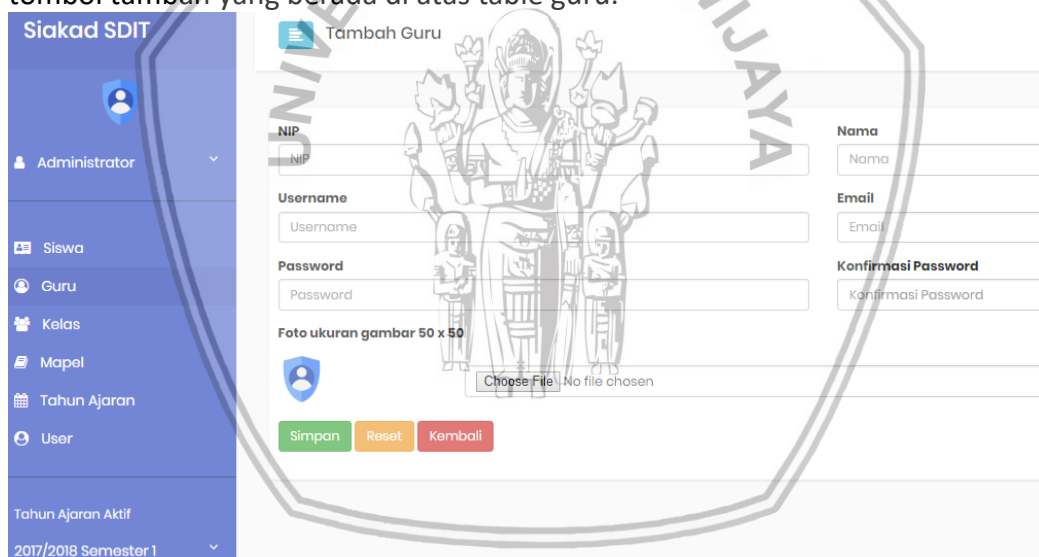
Pada implementasi antarmuka halaman list guru seperti pada Gambar 6.6 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan daftar list guru. Terdapat tab bar untuk melihat list guru.



Gambar 6.5 Implementasi Antarmuka Halaman List Guru

6. Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Guru

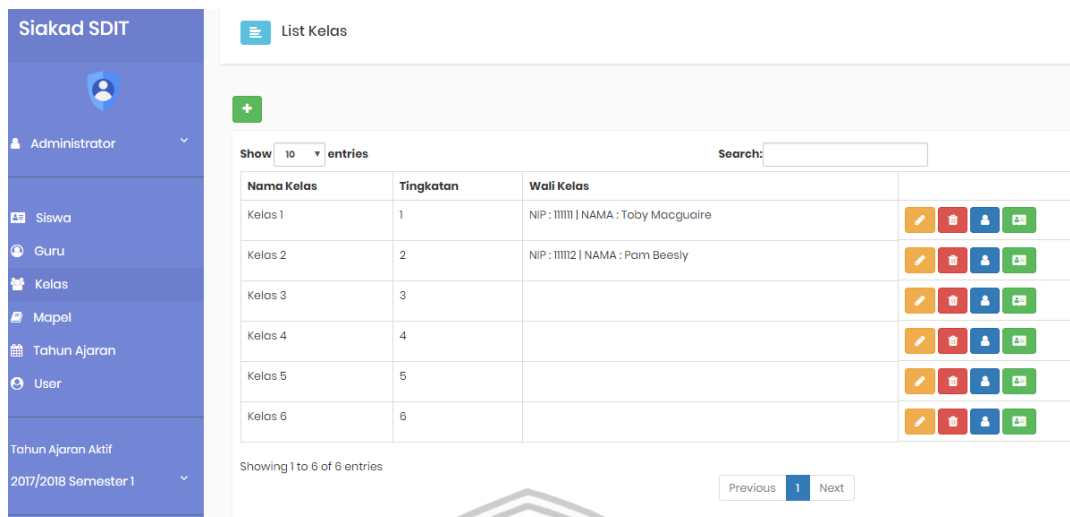
Pada implementasi antarmuka halaman tambah guru seperti pada Gambar 6.7 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan tambah guru dengan tombol tambah yang berada di atas table guru.



Gambar 6.6 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Guru

7. Implementasi Antarmuka Halaman List Kelas

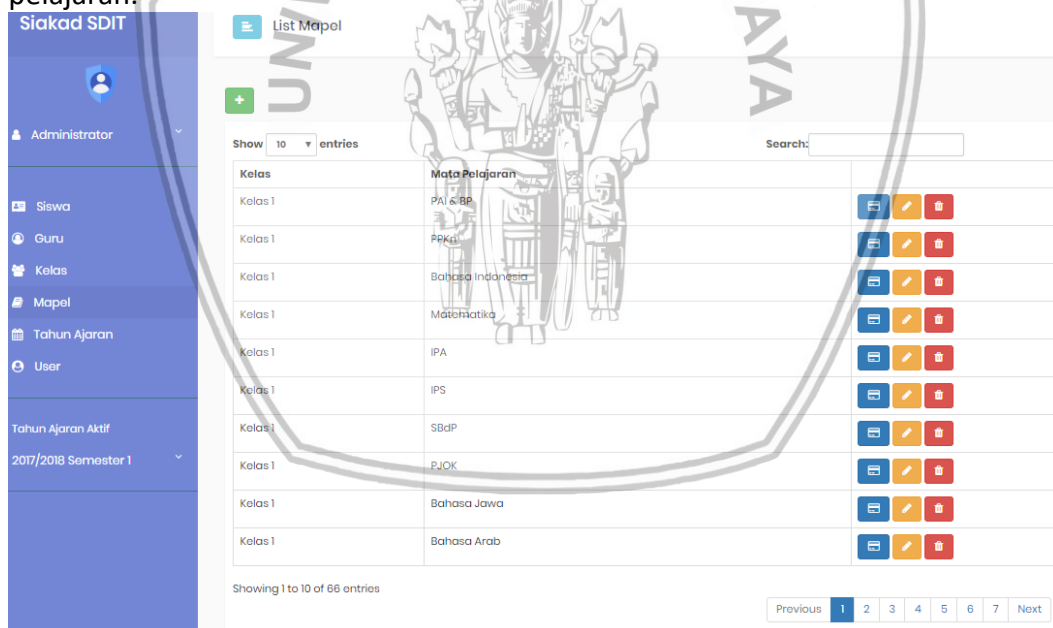
Pada implementasi antarmuka halaman list kelas seperti pada Gambar 6.8 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan list kelas berupa tabel serta tombol ubah, hapus, tambah kelas, set wali kelas dan data siswa.



Gambar 6.7 Implementasi Antarmuka Halaman List Kelas

8. Implementasi Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

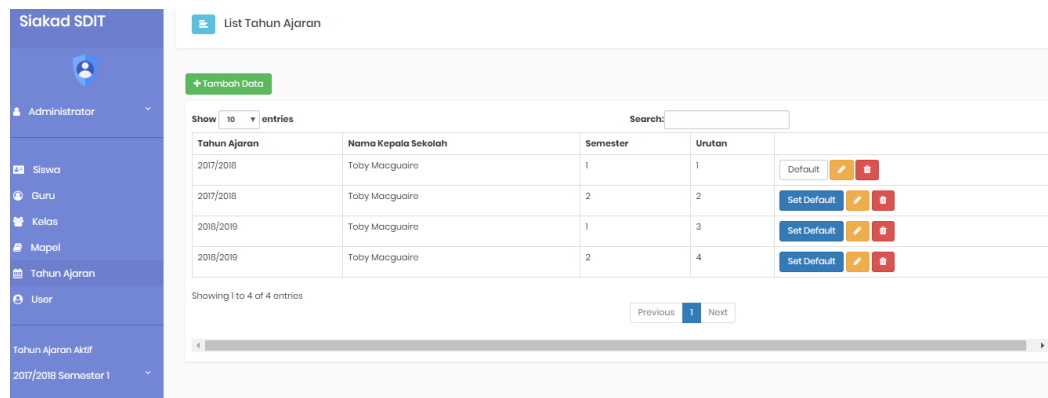
Pada implementasi antarmuka halaman list mata pelajaran seperti pada Gambar 6.9 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan list mata pelajaran serta tombol tambah mata pelajaran, tema, ubah dan hapus mata pelajaran.



Gambar 6.8 Implementasi Antarmuka Halaman List Mata Pelajaran

9. Implementasi Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran

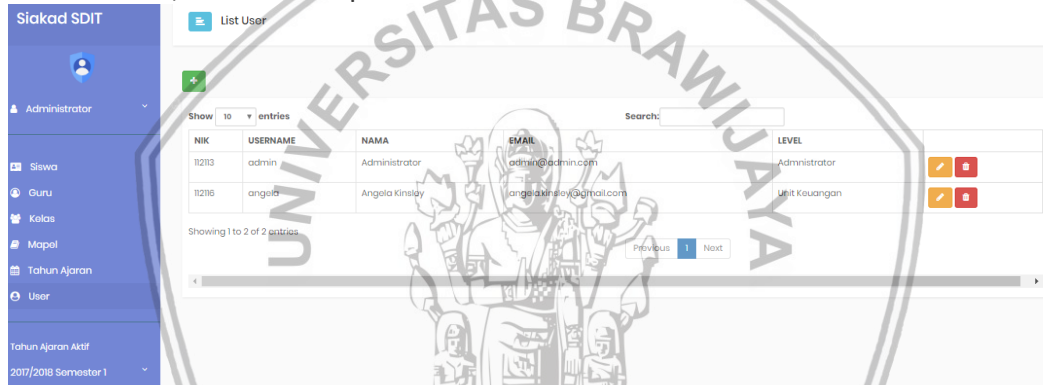
Pada implementasi antarmuka halaman list tahun ajaran seperti pada Gambar 6.10 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan list tahun ajaran serta tombol tambah tahun ajaran, set default, ubah dan hapus tahun ajaran.



Gambar 6.9 Implementasi Antarmuka Halaman List Tahun Ajaran

10. Implementasi Antarmuka Halaman List User

Pada implementasi antarmuka halaman list user seperti pada Gambar 6.11 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan list user serta tombol tambah user, ubah dan hapus list user.



Gambar 6.10 Implementasi Antarmuka Halaman List User

11. Implementasi Antarmuka Halaman Menu Kelas yang Diampu

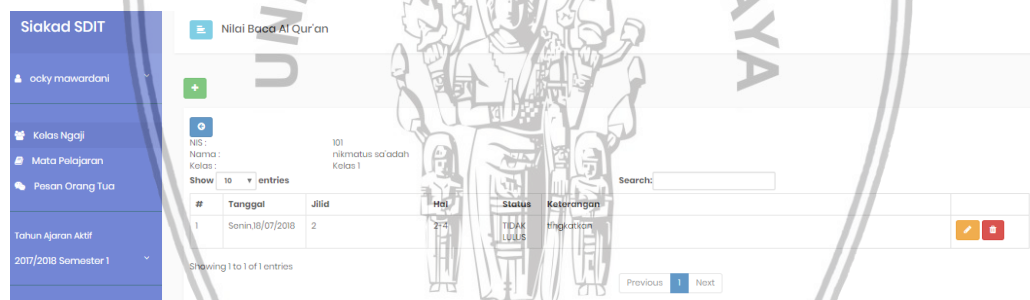
Pada implementasi antarmuka halaman kelas yang diampu seperti pada Gambar 6.12 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman kelas yang diampu oleh wali kelas serta tombol tambah mata pelajaran, tema, ubah dan hapus mata pelajaran.



Gambar 6.11 Implementasi Antarmuka Halaman Menu Kelas Yang Diampu

12. Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Baca Al quran

Pada implementasi antarmuka halaman nilai baca al quran seperti pada Gambar 6.13 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan nilai baca al serta tombol tambah mata pelajaran, tema, ubah dan hapus mata pelajaran.



Gambar 6.12 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Baca Al quran

13. Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Nilai Baca Al quran

Pada implementasi antarmuka halaman tambah nilai baca al quran seperti pada Gambar 6.14 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan tambah nilai baca al quran berisi data siswa dan input data nilai.

Gambar 6.13 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel

14. Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel

Pada implementasi antarmuka halaman list mapel seperti pada Gambar 6.15 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman list mapel berisi kolom mapel, kelas, button tema, K1 dan chat.

Kelas	Mata Pelajaran	Nilai K1-3	Nilai K1-4	Chat
Kelas 1	Matematika	Nilai K1-3	Nilai K1-4	
Kelas 3	Matematika	Nilai K1-3	Nilai K1-4	

Gambar 6.14 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel

15. Implementasi Antarmuka Halaman Mengisi Nilai

Pada implementasi antarmuka halaman nilai seperti pada Gambar 6.16 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman mengisi nilai pada mapel berupa inputan nilai sesuai nama dan subtema.

NIS	NAMA	KD 1			KD 2			KD 3			KD 4		
		Subtema 1	Subtema 2	Subtema 3	Subtema 1	Subtema 2	Subtema 3	Subtema 1	Subtema 2	Subtema 3	Subtema 1	Subtema 2	Subtema 3
112115	Dony Rinaldo Radjah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112116	Dimas Rahmad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112117	Dwi Paramitha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	nikmatu s'adah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gambar 6.15 Implementasi Antarmuka Halaman Mengisi Nilai

16. Implementasi Antarmuka Halaman Chat

Pada implementasi antarmuka halaman chat seperti pada Gambar 6.17 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman chat berisi data siswa dan data orangtua dan data wali dan pesan.

Gambar 6.16 Implementasi Antarmuka Halaman Chat

17. Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel

Pada implementasi antarmuka halaman nilai baca al quran seperti pada Gambar 6.18 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan nilai baca al serta tombol tambah mata pelajaran, tema, ubah dan hapus mata pelajaran.

Gambar 6.17 Implementasi Antarmuka Halaman List Mapel

18. Implementasi Antarmuka Halaman Absensi

Pada implementasi antarmuka halaman absensi seperti pada Gambar 6.19 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan absensi yang memiliki kolom NIS, nama, sakit, ijin dan alpha.

Gambar 6.18 Implementasi Antarmuka Halaman Absensi

19. Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual

Pada implementasi antarmuka halaman nilai sikap spiritual seperti pada Gambar 6.20 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan nilai spiritual berisi kolom nilai taat beribadah, bersyukur dan berdo'a.

Gambar 6.19 Implementasi Antarmuka Halaman Nilai Sikap Spiritual

20. Implementasi Antarmuka Halaman Pindah Kelas dan Tahun Ajaran Siswa

Pada implementasi antarmuka halaman pindah kelas dan tahun ajaran siswa seperti pada Gambar 6.23 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman pindah kelas dan tahun ajaran.

Gambar 6.20 Implementasi Antarmuka Halaman Pindah Kelas dan Tahun Ajaran

21. Implementasi Antarmuka Halaman List Pembayaran

Pada implementasi antarmuka halaman list pembayaran seperti pada Gambar 6.24 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman list pembayaran dengan kolom tanggal, NIS, nama siswa, jenis pembayaran, keterangan dan petugas.

Gambar 6.21 Implementasi Antarmuka Halaman Pembayaran

22. Implementasi Antarmuka Halaman List Kegiatan Siswa

Pada implementasi antarmuka halaman list kegiatan siswa seperti pada Gambar 6.25 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan halaman list kegiatan siswa berisi cek list sholat.

Tanggal	Sholat				Isya		Puasa
	Subuh	Dzuhr	Ashar	Maghrib	Sebelum	Sesudah	
Minggu, 01/07/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Senin, 02/07/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selasa, 03/07/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rabu, 04/07/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kamis, 05/07/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 6.22 Implementasi Antarmuka Halaman List Kegiatan Siswa

23. Implementasi Antarmuka Halaman List Pembayaran

Pada implementasi antarmuka halaman nilai baca al quran seperti pada Gambar 6.13 menjelaskan bahwa pada halaman tersebut menampilkan nilai baca al serta tombol tambah mata pelajaran, tema, ubah dan hapus mata pelajaran.

Gambar 6.23 Implementasi Antarmuka Halaman List Pembayaran

BAB 7 PENGUJIAN

Tahap pengujian dilakukan setelah tahap implementasi selesai dilakukan. Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan analisis kebutuhan dan perancangan sistem.

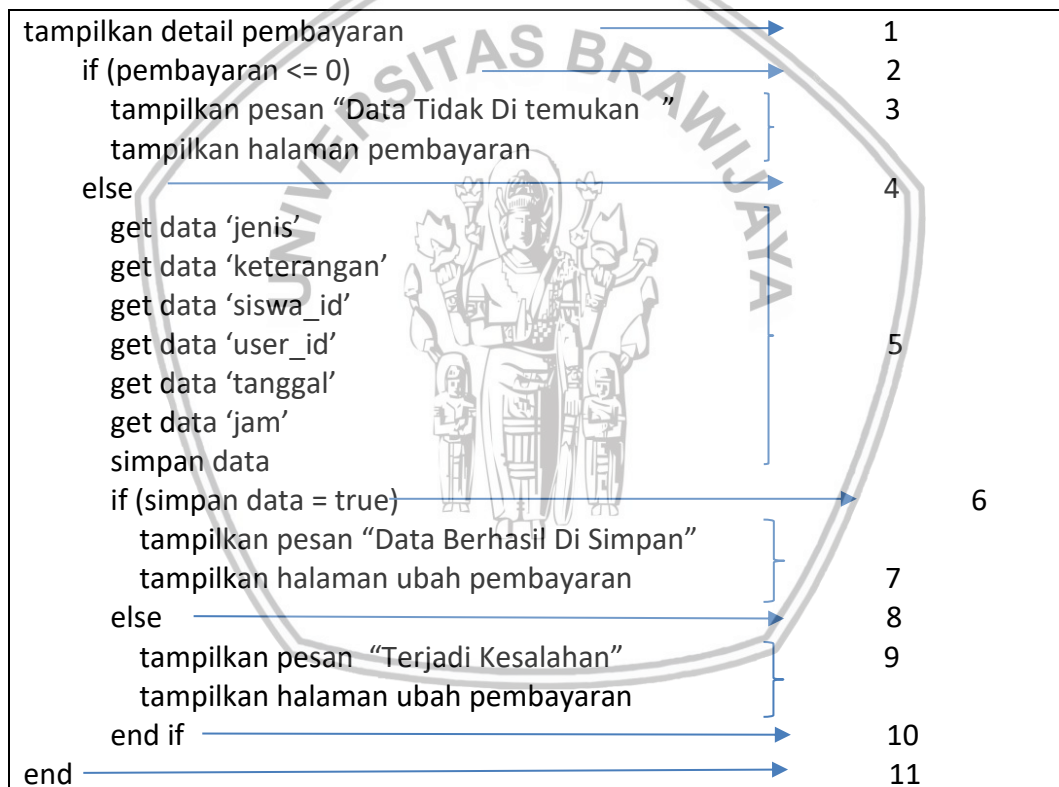
7.1 Pengujian Unit

Pengujian Unit dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Pengujian dilakukan pada operasi update pembayaran, tambah nilai baca, serta melihat detail siswa.

1. Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi update_pembayaran()

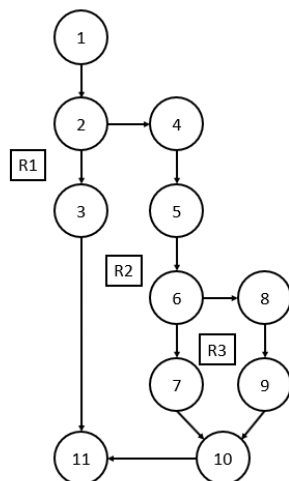
Berikut ini algoritma dari operasi update_pembayaran() pada kelas c_admin

Tabel 7.1 Algoritma method update_pembayaran() pada kelas c_admin



Cara menentukan Basis Path Testing pada algoritma update_pembayaran() pada kelas c_admin.

a. Flowgraph



b. Cyclomatic Complexity

- $V(G) = 1$ yaitu R1, R2, R3 = 3
- $V(G) = 12 \text{ edges} - 11 \text{ nodes} + 2 = 3$
- $V(G) = 2 \text{ predicate nodes} + 1 = 3$

c. Independent Path

- Jalur 1 = 1-2-3-11
- Jalur 2 = 1-2-4-5-6-7-10-11
- Jalur 3 = 1-2-4-5-6-8-9-10-11

Test case dan hasil akan dijelaskan pada tabel 7.1 di bawah ini.

Tabel 7.2 Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi update_pembayaran()

No.	Nomor Jalur	Prosedur Uji	Expepected Result	Result	Status
1	1	pembayaran = 0	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan"	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan"	Valid
2	2	pembayaran = 1 dan simpan data = true	Menampilkan pesan "Data Berhasil ditemukan"	Menampilkan pesan "Data Berhasil ditemukan"	Valid
3	3	pembayaran = 1 dan simpan data = false	Menampilkan pesan "Terjadi Kesalahan"	Menampilkan pesan "Terjadi Kesalahan"	Valid

2. Pengujian Unit Klas C_guru Untuk Operasi tambah_nilai_baca()

Berikut ini algoritma dari operasi tambah_nilai_baca() pada kelas c_guru.

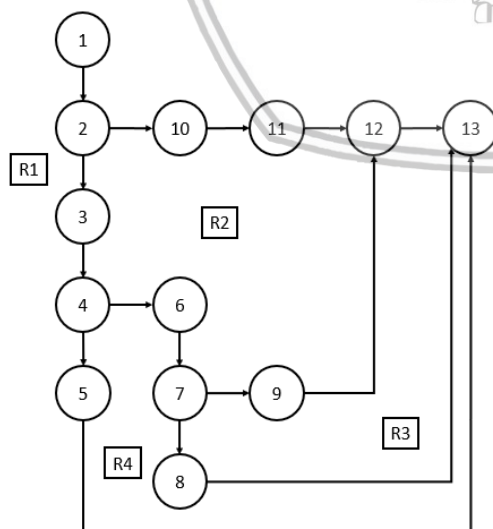
Tabel 7.3 Algoritma method tambah_nilai_baca() pada kelas c_guru

Tampilkan halaman kelas	1
if pilih kelas (id_kelas)	2

tampilkan detail kelas	3
if (kelas <= 0)	4
tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"	5
tampilkan halaman kelas qur'an	6
else	6
tampilkan detail siswa	7
if (siswa <= 0)	7
tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"	8
tampilkan halaman detail siswa	8
else	9
get data 'title'	
get data 'content'	
tampilkan detail kelas	
get data 'kelas'	
get data 'siswa'	
tampilkan tahun ajaran	
get data 'list_tahun_ajaran'	
tampilkan halaman simpan nilai baca	
tampilkan template	
else	10
tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"	11
tampilkan halaman kelas qur'an	12
end if	12
end	13

Cara menentukan Basis Path Testing pada algoritma tambah_nilai_baca() pada kelas c_guru.

a. Flowgraph



b. Cyclomatic Complexity

- $V(G) = 4$ region yaitu R1, R2, R3, dan R4
- $V(G) = 15 \text{ edges} - 13 \text{ nodes} + 2 = 4$

- $V(G) = 3 \text{ predicate nodes} + 1 = 4$

c. Independent Path

- Jalur 1 = 1-2-3-4-5-13
- Jalur 2 = 1-2-3-4-6-7-8-13
- Jalur 3 = 1-2-3-4-6-7-9-13
- Jalur 4 = 1-2-10-11-12-13

Test case dan hasil akan dijelaskan pada tabel 7.2 di bawah ini.

Tabel 7.4 Pengujian Unit Klas C_guru Untuk Operasi tambah_nilai_baca()

No.	Nomor Jalur	Prosedur Uji	Expected Result	Result	Status
1	1	id_kelas = true dan kelas = 0	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman kelas qur'an	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman kelas qur'an	Valid
2	2	id_kelas = true, kelas = 0 dan siswa = -1	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman detail siswa	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman detail siswa	Valid
3	3	id_kelas = true, kelas = 1, siswa = 1	Data berhasil disimpan dan menampilkan halaman simpan nilai baca	Data berhasil disimpan dan menampilkan halaman simpan nilai baca	Valid
4	4	id_kelas = false	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman kelas qur'an	Menampilkan pesan "Data Tidak ditemukan" dan menampilkan halaman kelas qur'an	Valid

3. Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi detail_siswa()

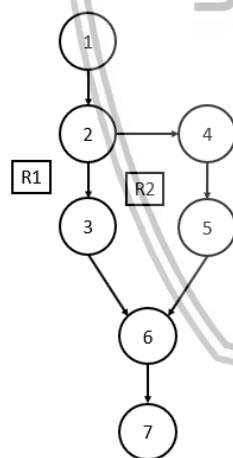
Berikut ini algoritma dari operasi detail_siswa() pada kelas c_admin.

Tabel 7.5 Algoritma method detail_siswa() pada kelas c_admin

Tampilkan detail siswa	1
if (siswa <= 0)	2
tampilkan pesan "Data Tidak Di temukan"	3
tampilkan halaman siswa	3
else	4
tampilkan detail kelas	5
get data 'kelas_data'	5
get data 'title'	5
get data 'content'	5
tampilkan tahun ajaran	5
get data 'list_tahun_ajaran'	5
tampilkan kelas	5
get data 'kelas'	5
get data 'data'	5
tampilkan data (template)	5
end if	6
end	7

Cara menentukan Basis Path Testing pada algoritma detail_siswa() pada kelas c_admin.

a. Flowgraph



b. Cyclomatic Complexity

- $V(G) = 2$ region yaitu R1 dan R2
- $V(G) = 7 \text{ edges} - 7 \text{ nodes} + 2 = 2$
- $V(G) = 1 \text{ predicate nodes} + 1 = 2$

c. Independent Path

- Jalur 1 = 1-2-3-6-7
- Jalur 2 = 1-2-4-5-6-7

Test case dan hasil akan dijelaskan pada Tabel 7.3 di bawah ini.

Tabel 7.6 Pengujian Unit Klas C_admin Untuk Operasi detail_siswa()

No.	Nomor Jalur	Prosedur Uji	Expected Result	Result	Status
1	1	siswa = 0	Menampilkan pesan “Data Tidak ditemukan”	Menampilkan pesan “Data Tidak ditemukan”	Valid
2	2	siswa = 1	Menampilkan detail kelas dan menampilkan template data	Menampilkan detail kelas dan menampilkan template data	Valid

7.2 Pengujian Validasi

Pengujian validasi digunakan untuk menguji sistem yang dibuat sudah sesuai dengan hasil kebutuhan atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menguji sistem berjalan dengan baik dan tidak terdapat kesalahan. Pengujian validasi dilakukan dengan menggunakan metode black box testing.

1. Pengujian validasi Login

- a. Kasus uji berhasil login sebagai admin

Tabel 7.7 Kasus Uji Berhasil Login

Nama Kasus Uji	Kasus uji berhasil login sebagai admin
Prosedur	1.Membuka halaman awal sistem informasi SDIT Insantama 2. Memilih tombol login 3. Memasukkan username dan password, username= admin dan password = admin 4. Menekan tombol login
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman dashboard admin
Hasil	Sistem menampilkan halaman dashboard admin
Status	Valid

- b. Kasus Uji login sebagai guru

Tabel 7.8 Kasus Uji Sebagai Guru

Nama Kasus Uji	Kasus uji berhasil login sebagai guru
Prosedur	1.Membuka halaman awal sistem informasi SDIT Insantama 2. Memilih tombol login 3. Memasukkan username dan password sebagai guru, username diisi = nama guru, password= NIP 4. Menekan tombol login

Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman dashboard guru
Hasil	Sistem menampilkan halaman dashboard guru
Status	Valid

c. Kasus uji login sebagai orangtua

Tabel 7.9 Kasus Uji Login Sebagai Orangtua

Nama Kasus Uji	Kasus uji berhasil login sebagai orangtua
Prosedur	1.Membuka halaman awal sistem informasi SDIT Insantama 2. Memilih tombol login 3. Memasukkan username dan password sebagai orangtua, username= NIS, password = NIS 4. Menekan tombol login
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman dashboard orangtua
Hasil	Sistem menampilkan halaman dashboard orangtua
Status	Valid

d. Kasus uji gagal login

Tabel 7.10 Kasus Uji Gagal Login

Nama Kasus Uji	Kasus uji gagal login
Prosedur	1.Membuka halaman awal sistem informasi SDIT Insantama 2. Memilih tombol login 3. Memasukkan username dan password, missal username= 11ub dan password = kaka 4. Menekan tombol login
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan alert “ Data tidak ditemukan”
Hasil	Sistem akan menampilkan alert “ Data tidak ditemukan”
Status	Valid

2. Pengujian Validasi Lihat Siswa

a. Kasus uji lihat siswa

Tabel 7.11 Kasus Uji Lihat Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji lihat siswa
Prosedur	1.Pengguna telah masuk ke dalam sistem halaman admin 2. Memilih menu siswa
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman list siswa
Hasil	Sistem menampilkan halaman list siswa
Status	Valid

3. Pengujian Validasi Tambah Siswa

a. Kasus uji tambah siswa

Tabel 7.12 Kasus Uji Tambah Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji tambah siswa
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam halaman admin dan memilih menu siswa 2. Memilih tombol tambah 3. Pengguna mengisi form tambah siswa 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah siswa dari pengguna yang telah ditambahkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah data siswa dari pengguna yang telah menambahkan
Status	Valid

b. Kasus uji gagal tambah siswa

Tabel 7.13 Kasus Uji Gagal Tambah Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji gagal tambah siswa ketika ada field kosong
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam halaman admin dan memilih menu siswa 2. Memilih tombol tambah 3. Pengguna mengisi form tambah siswa tertentu, tidak semua diisi 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan alert “Tidak boleh kosong” untuk mengisi semua field
Hasil	Sistem akan menampilkan alert “Tidak boleh kosong” untuk mengisi semua field
Status	Valid

4. Pengujian Validasi Ubah Siswa

a. Kasus uji berhasil ubah siswa

Tabel 7.14 Kasus Uji Berhasil Ubah Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji ubah siswa
Prosedur	1. Pengguna telah masuk ke dalam halaman admin dan memilih menu siswa 2. Memilih tombol ubah data siswa 3. Mengubah data siswa 4. Menekan tombol simpan

Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman ubah data muncul “ Data berhasil disimpan”
Hasil	Sistem menampilkan halaman ubah data muncul “ Data berhasil disimpan”
Status	Valid

b. Kasus uji gagal ubah data siswa

Tabel 7.15 Kasus Uji Gagal Ubah Data Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji gagal ubah data siswa
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke halaman admin dan memilih menu siswa 2. Memilih tombol ubah data siswa 3. Mengubah data siswa 4. Mengubah data siswa tertentu 5. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman peringatan “ TIDAK BOLEH KOSONG”
Hasil	Sistem menampilkan halaman peringatan “ TIDAK BOLEH KOSONG”
Status	Valid

5. Validasi Pengujian Tambah Guru

a. Kasus Uji Tambah Guru

Tabel 7.16 Kasus Uji Tambah Guru

Nama kasus uji	Kasus uji tambah guru
Prosedur	1. Pengguna telah masuk ke dalam sistem halaman admin 2. Memilih menu guru 3. Memilih tombol tambah guru 4. Mengisi data guru 5. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah guru dari pengguna yang telah menambahkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah guru dari pengguna yang telah menambahkan
Status	Valid

b. Kasus Uji Gagal Menambah Data Guru

Tabel 7.17 Kasus Uji Gagal Menambah Data Guru

Nama kasus uji	Kasus uji gagal menambah data guru
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke halaman admin dan memilih menu guru 2. Memilih tombol tambah data guru

	3. Menambahkan data guru tertentu 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman peringatan “TIDAK BOLEH KOSONG”
Hasil	Sistem menampilkan halaman peringatan “TIDAK BOLEH KOSONG”
Status	Valid

6. Validasi Pengujian Memilih Mapel yang Diampu Guru

a. Kasus Uji Memilih Mapel yang Diampu Guru

Tabel 7.18 Kasus Uji Memilih Mapel yang Diampu Guru

Nama kasus uji	Kasus uji memilih mapel yang diampu guru
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam halaman admin dan memilih menu guru 2. Memilih tombol mata pelajaran yang diampu 3. Memilih mata pelajaran yang diampu 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman mata pelajaran yang telah diambil
Hasil	Sistem menampilkan halaman mata pelajaran yang diambil
Status	Valid

7. Validasi Pengujian Menghapus Guru

a. Kasus Uji Menghapus Guru

Tabel 7.19 Kasus Uji Menghapus Guru

Nama kasus uji	Kasus uji menghapus guru
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk kedalam halaman admin 2. Memilih menu guru 3. Memilih tombol hapus pada data guru yang akan dihapus
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman list guru terbaru
Hasil	Sistem menampilkan halaman list guru terbaru
Status	Valid

8. Validasi Pengujian Memilih Kelas Mengaji

a. Kasus Uji memilih kelas mengaji

Tabel 7.20 Kasus Uji Memilih Kelas Mengaji

Kasus yang diuji	Kasus uji memilih kelas mengaji
------------------	---------------------------------

Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu guru 2. Memilih menu memilih kelas mengaji 3. Memilih kelas yang diambil 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman memilih kelas untuk diampu oleh guru
Hasil	Sistem menampilkan halaman memilih kelas untuk diampu oleh guru
Status	Valid

9. Validasi Pengujian Tambah Kelas

a. Kasus Uji tambah kelas

Tabel 7.21 Kasus Uji Tambah Kelas

Kasus yang diuji	Kasus uji tambah kelas
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu kelas 2. Memilih tombol tambah kelas 3. Mengisi nama kelas dan memilih tingkatan kelas 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah data dan muncul alert "Data Berhasil Di Simpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah data dan muncul alert "Data Berhasil Di Simpan"
Status	Valid

10. Validasi Pengujian Memilih Walikelas

a. Kasus Uji memilih walikelas

Tabel 7.22 Kasus Uji Memilih Walikelas

Kasus yang uji	Kasus uji memilih walikelas
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu kelas 2. Memilih tombol set wali kelas 3. Memilih guru 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman set wali kelas dengan muncul alert "Data Berhasil Disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman set wali kelas dengan muncul alert "Data Berhasil Disimpan"
Status	Valid

11. Validasi Pengujian Tambah Mapel

- a. Kasus uji tambah mapel

Tabel 7.23 Kasus Uji Tambah Mapel

Kasus yang diuji	Kasus uji menambah mapel
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu mapel 2. Memilih tombol tambah mata pelajaran 3. Mengisi mata pelajaran dan memilih kelas 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah mapel dengan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah mapel dengan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Status	Valid

12. Validasi Pengujian tambah tema

- a. Kasus uji tambah tema

Tabel 7.24 Kasus Uji Tambah Tema

Kasus yang diuji	Kasus uji menambah tema
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu mapel 2. Memilih tombol tambah tema 3. Mengisi tema 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah tema dengan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah tema dengan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Status	Valid

13. Validasi Pengujian Tambah Data Kepala Sekolah

- a. Kasus uji tambah kepala sekolah

Tabel 7.25 Kasus Uji Tambah Kepala Sekolah

Kasus yang diuji	Kasus uji menambah kepala sekolah
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu tahun ajaran 2. Memilih tombol tambah data 3. Mengisi data 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tambah kepala sekolah dan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman tambah kepala sekolah dan muncul alert "Data berhasil disimpan"
Status	Valid

- b. Kasus uji gagal tambah kepala sekolah

Tabel 7.26 Kasus Uji Gagal Tambah Kepala Sekolah

Kasus yang diuji	Kasus uji gagal menambah kepala sekolah
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu tahun ajaran 2. Memilih tombol tambah data 3. Mengisi data tertentu 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan alert pemberitahuan bahwa file tidak boleh kosong
Hasil	Sistem akan menampilkan alert pemberitahuan bahwa file tidak boleh kosong
Status	Valid

14. Validasi Pengujian Ubah Tahun Ajaran

- a. Uji Kasus ubah tahun ajaran

Tabel 7.27 Uji Kasus Ubah Tahun Ajaran

Kasus yang diuji	Kasus uji ubah tahun ajaran
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk halaman admin dan memilih menu tahun ajaran 2. Memilih tombol ubah tahun ajaran pada salah satu list tahun ajaran 3. Mengisi dan memilih tahun ajaran baru 4. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman tahun ajaran dan keluar alert "Data berhasil disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan halaman tahun ajaran dan keluar alert "Data berhasil disimpan"
Status	Valid

15. Validasi Pengujian Tambah Nilai Baca Al Quran

- a. Uji kasus berhasil tambah nilai baca alquran

Tabel 7.28 Uji Kasus Berhasil Tambah Nilai Baca Alquran

Nama kasus uji	Kasus uji tambah nilai baca alquran
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam sistem guru dan memilih salah satu siswa 2. Memilih menu nilai siswa 3. Memilih tombol tambah nilai baca alquran 4. Mengisi data nilai 5. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman list nilai baca al quran dan alert "Data berhasil disimpan"

Hasil	Sistem menampilkan halaman list nilai baca alquran dan alert“ Data berhasil disimpan”
Status	Valid

b. Kasus uji gagal tambah nilai baca alquran

Tabel 7.29 Kasus Uji Gagal Tambah Nilai Baca Alquran

Nama kasus uji	Kasus uji tambah nilai baca alquran namun tidak mengisi satu field atau lebih
Prosedur	1.Pengguna sudah masuk ke dalam sistem guru dan memilih salah satu siswa 2. Memilih menu nilai siswa 3. Memilih tombol tambah nilai baca alquran 4. Mengisi data nilai tertentu 5. Memilih tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan alert pemberitahuan bahwa field tidak boleh kosong
Hasil	Sistem menampilkan alert pemberitahuan bahwa field tidak boleh kosong
Status	Valid

16. Pengujian Validasi Hapus Nilai Baca Alquran

a. Uji kasus berhasil menghapus nilai baca alquran

Tabel 7.30 Uji Kasus Berhasil Menghapus Nilai Baca Alquran

Nama kasus uji	Kasus uji hapus nilai baca alquran
Prosedur	1.Pengguna sudah masuk ke dalam sistem guru dan memilih salah satu siswa 2. Memilih menu nilai siswa 3. Memilih tombol hapus nilai siswa 4. Sistem akan mengeluarkan “Apakah anda yakin akan menghapus data ini?” 5. Memilih “OK”
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan list nilai baca alquran dengan data terbaru
Hasil	Sistem menampilkan list nilai baca alquran dengan data terbaru
Status	Valid

17. Pengujian Validasi Ubah Nilai baca alquran

a. Uji kasus berhasil ubah nilai baca alquran

Tabel 7.31 Uji Kasus Berhasil Ubah Nilai Baca Alquran

Nama kasus uji	Kasus uji ubah nilai baca alquran
Prosedur	1.Pengguna sudah masuk kedalam sistem guru dan memilih salah satu siswa

	2. Memilih menu nilai siswa 3. Memilih tombol ubah nilai siswa 4. Mengisi data penilaian baca alquran 5. Menekan tombol simpan
Hal yang diharapkan	Sistem akan menampilkan alert "Data berhasil disimpan"
Hasil	Sistem menampilkan alert "Data berhasil disimpan"
Status	Valid

b. Kasus uji gagal ubah nilai baca alquran

Tabel 7.32 Kasus Uji Gagal Ubah Nilai Baca Alquran

Nama kasus uji	Kasus uji ubah nilai baca alquran dan langsung menekan tombol simpan
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk kedalam sistem guru dan memilih salah satu siswa 2. Memilih menu nilai siswa 3. Memilih tombol ubah nilai siswa 4. Mengisi data penilaian baca alquran tertentu 5. Menekan tombol simpan
Hal yang diharapkan	Sistem akan menampilkan pemberitahuan alert "tidak boleh kosong"
Hasil	Sistem menampilkan pemberitahuan alert "tidak boleh kosong"
Status	Valid

18. Pengujian Validasi Input Nilai Siswa

a. Kasus uji berhasil input nilai siswa

Tabel 7.33 Kasus Uji Berhasil Input Nilai Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji input nilai siswa
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam sistem guru dan memilih menu mata pelajaran 2. Memilih tombol nilai K1 pada mapel 3. Mengisi nilai pada subtema-subtema 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman nilai mapel terbaru
Hasil	Sistem menampilkan halaman nilai mapel terbaru
Status	Valid

19. Pengujian Validasi Chat

a. Kasus uji berhasil chat

Tabel 7.34 Kasus Uji Berhasil Chat

Nama kasus uji	Kasus uji chat kepada orangtua siswa
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi sudah masuk sistem dan memilih menu pesan orangtua 2. Memilih tombol chat wali murid pada siswa yang dipilih 3. Mengisi pesan 4. Menekan tombol kirim
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman chat beserta pesan yang sudah dikirimkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman chat beserta pesan yang sudah dikirimkan
Status	Valid

b. Kasus uji gagal mengirim chat

Tabel 7.35 Kasus Uji Gagal Mengirim Chat

Nama kasus uji	Kasus uji chat kepada orangtua siswa dan menekan tombol reset
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi sudah masuk sistem dan memilih menu pesan orangtua 2. Memilih tombol chat wali murid pada siswa yang dipilih 3. Mengisi pesan 4. Menekan tombol reset
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman chat kosong
Hasil	Sistem menampilkan halaman chat kosong
Status	Valid

20. Pengujian Validasi Absensi Kelas

a. Kasus uji berhasil absensi kelas

Tabel 7.36 Kasus Uji Berhasil Absensi Kelas

Nama kasus uji	Kasus uji absensi kelas
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi telah masuk ke dalam sistem dan memilih menu kelas 2. Memilih menu absensi 3. Mengisi kolom absensi 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman absensi dan beserta data absensi yang ditambahkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman absensi dan beserta data absensi yang ditambahkan
Status	Valid

21. Pengujian Validasi Input Nilai Sikap

- a. Kasus uji berhasil input nilai sikap

Tabel 7.37 Kasus Uji Berhasil Input Nilai Sikap

Nama kasus uji	Kasus uji input nilai sikap
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi telah masuk ke dalam sistem dan memilih menu kelas 2. Memilih menu sikap 3. Mengisi kolom penilaian 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman nilai dan beserta data nilai yang terbaru diinputkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman nilai dan beserta data nilai yang terbaru diinputkan
Status	Valid

22. Pengujian Validasi Pindah Kelas dan Tahun Ajaran Siswa

- a. Kasus uji Pindah Kelas dan Tahun Ajaran Siswa

Tabel 7.38 Kasus Uji Pindah Kelas dan Tahun Ajaran Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji pindah kelas dan tahun ajaran siswa
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi telah masuk ke dalam sistem dan memilih menu Kelas 2. Memilih menu pindah kelas dan tahun ajaran siswa 3. Mengisi kolom pada halaman pindah kelas dan tahun ajaran siswa 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman pindah kelas dan tahun ajaran siswa dan telah diperbarui
Hasil	Sistem menampilkan halaman pindah kelas dan tahun ajaran siswa dan telah diperbarui
Status	Valid

23. Pengujian Validasi Melihat Detail Siswa

- a. Kasus uji melihat detail siswa

Tabel 7.39 Kasus Uji Melihat Detail Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji melihat detail siswa
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi telah masuk ke dalam sistem orangtua 2. Memilih menu data siswa
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman detail siswa
Hasil	Sistem menampilkan halaman detail siswa
Status	Valid

24. Pengujian Validasi Lihat List Pembayaran

- a. Kasus uji lihat list pembayaran

Tabel 7.40 Kasus Uji Lihat List Pembayaran

Nama kasus uji	Kasus uji lihat list pembayaran
Prosedur	1.Kondisi pengguna sudah masuk ke dalam sistem orangtua 2. Memilih menu pembayaran
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman list pembayaran
Hasil	Sistem menampilkan halaman list pembayaran
Status	Valid

25. Pengujian Validasi Mengisi kegiatan siswa

- a. Kasus uji berhasil mengisi kegiatan siswa

Tabel 7.41 Kasus Uji Berhasil Mengisi Kegiatan Siswa

Nama kasus uji	Kasus uji mengisi kegiatan siswa
Prosedur	1.Pengguna sudah masuk ke dalam sistem 2. Memilih menu kegiatan siswa 3. Mengisi kolom kegiatan siswa 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman kegiatan siswa dan beserta kolom kegiatan yang diperbarui
Hasil	Sistem menampilkan halaman kegiatan siswa dan beserta kolom kegiatan yang diperbarui
Status	Valid

26. Pengujian Validasi Melihat Rapor

- a. Kasus uji berhasil melihat rapor

Tabel 7.42 Kasus Uji Berhasil Melihat Rapor

Nama kasus uji	Kasus uji melihat rapor siswa
Prosedur	1.Pengguna sudah masuk ke dalam sistem, halaman orangtua 2. Memilih menu rapor
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman nilai rapor
Hasil	Sistem menampilkan halaman nilai rapor
Status	Valid

27. Pengujian Validasi Pesan Guru

- a. Kasus uji berhasil mengelola pesan

Tabel 7.43 Kasus Uji Berhasil Mengelola Pesan

Nama kasus uji	Kasus uji mengelola pesan berupa mengirim dan menerima pesan dari guru
Prosedur	1. Pengguna sudah masuk ke dalam sistem 2. Memilih tombol chat pada guru yang dipilih 3. Mengisi pesan 4. Menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman chat beserta pesan yang sudah dikirimkan
Hasil	Sistem menampilkan halaman chat beserta pesan yang sudah dikirimkan
Status	Valid

b. Kasus uji gagal mengirim pesan

Tabel 7.44 Kasus Uji Gagal Mengirim Pesan

Nama kasus uji	Kasus uji chat kepada guru dan menekan tombol reset
Prosedur	1. Pengguna dalam kondisi sudah masuk sistem dan memilih menu pesan guru 2. Memilih menu chat wali murid pada guru yang dipilih 3. Mengisi pesan 4. Menekan tombol reset
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman chat kosong
Hasil	Sistem menampilkan halaman chat kosong
Status	Valid

28. Pengujian Validasi Logout

a. Kasus uji logout

Tabel 7.45 Kasus Uji Logout

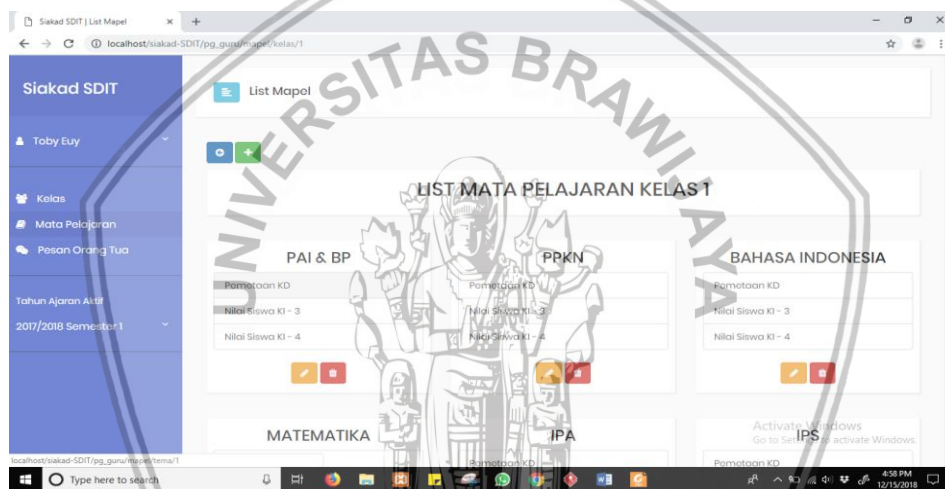
Nama kasus uji	Kasus uji logout
Prosedur	1. Pengguna pada kondisi sudah masuk ke dalam sistem 2. Menekan pengguna di pojok kiri 3. Memilih pilihan logout
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan halaman awal sistem SDIT Insantama
Hasil	Sistem menampilkan halaman login pada sistem informasi SDIT Insantama
Status	Valid

7.3 Pengujian *Compatibility*

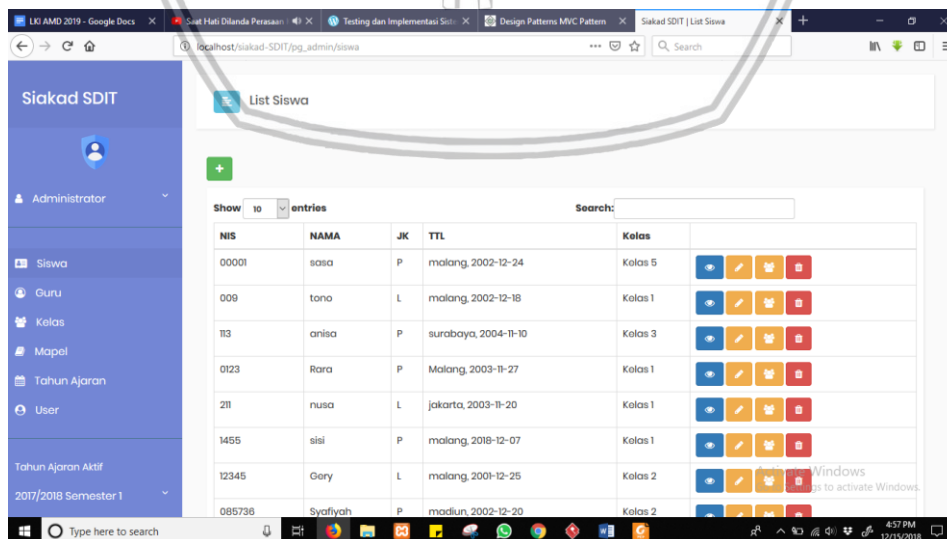
Pengujian non fungsional dilakukan menggunakan pengujian *compatibility* dengan menggunakan *tool* yaitu *sortsite*. Pengujian dilakukan dengan memasukkan alamat website pada address bar.



Gambar 7.1 Pengujian *Compatibility* dengan Sortsite



7.2 Gambar Pengujian *Compatibility* dengan Mozilla Firefox



Gambar 7.3 Pengujian *Compatibility* dengan Chrome

Hasil dari pengujian pada gambar 7.1 dapat dilihat bahwa sistem berjalan di *browser* Chrome dan Mozilla firefox atau yang lainnya. Hasil uji menunjukkan

bahwa ada critical issue pada penggunaan *browser* Chrome 68 dan Mozilla firefox 61, major issues pada semua *browser* serta minor issues pada browser firefox 61 dan safari 10,11. Hasil pengujian menunjukkan ada sistem SIAKAD berjalan dengan aman pada *browser* Chrome dan Mozilla firefox dengan HTTPS.



BAB 8 PENUTUP

8.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan kebutuhan yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi akademik SDIT Insantama, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, didapatkan 28 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan nonfungsional, serta jumlah *use case* 28 buah. Pada kebutuhan fungsional terdapat kebutuhan fungsional utama yaitu memasukkan nilai siswa.
2. Berdasarkan hasil perancangan, didapatkan hasil perancangan antarmuka, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan PDM (*Physical Data Model*) dan perancangan algoritme yang sesuai dengan kebutuhan pada proses analisis kebutuhan
3. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian didapatkan hasil implementasi *algoritme* dan implementasi antarmuka. Hasil pengujian berupa pengujian unit, pengujian validasi dan pengujian *compatibility*. Pengujian unit dilakukan dengan teknik *white box testing* sedangkan pengujian validasi menggunakan teknik *black box testing* diperoleh hasil uji bernilai valid. Pengujian *compatibility* didapatkan hasil valid dimana aplikasi dapat berjalan di browser google chrome dan mozilla firefox.

8.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi sistem informasi akademik SDIT Insantama antara lain:

1. Pengembangan aplikasi sistem informasi akademik SDIT Insantama dapat dikembangkan lagi dengan menambah fitur laporan jumlah siswa yang naik kelas dan tidak naik kelas setiap tahunnya
2. Sebaiknya ada fitur tambahan dari sisi keamanan aplikasi sistem informasi akademik SDIT Insantama, agar informasi akademik dapat lebih terjaga dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sabri, 2005, Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching, Jakarta.
- Braun D., Silvis J. Shapiro A. Versteegh J. (2001). Object Oriented Analysis and Design Team. Kennesaw State University CSIS 4650 Spring 2001
- Dedeke, Adenekan., Lieberman, Benjamin. 2006. Qualifying. Use Case Diagram Associations
- Departemen Pendidikan Indonesia (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka
- Recky T. Djaelangara. 2015. Perancangan Sistem nformasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon. Manado. UNSTRA. [Diakses pada tanggal 1 Maret 2018]
- Haviluddin, (2011), Memahami Penggunaan UML (Unified Model Language), Jurnal Informatika Mulawarman Vol 6, No.1, Februari 2011.
- Jeffery L. Whitten, L. D. 2004. Metode Desain & Analisis Sistem. Yogyakarta: Andi.
- Ladjamuddin, albara. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*, Tangerang: Graha Ilmu.
- Marlindawati. 2017. Sistem informasi akademik berbasis web pada sekolah menengah pertama, Palembang. Universitas Bina Darma. [Diakses pada tanggal 1 Maret 2018]
- McLeod. 2004. Sistem Informasi Manajemen. PT. Indeks. Jakarta.
- O'Brien, James A. 2005. Pengantar Sistem Informasi Akuntansi : Perspektif Bisnis dan Manajerial, Terjemahan. 12th edition. Jakarta: Salemba Empa
- Simarmata J. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Sukanto dan shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Solichin, A., 2008. MYSQL 5 (Dari Pemula hingga Mahir). [Online] Tersedia di < <https://books.google.co.id/> > [Diakses pada tanggal 5 Maret 2018]
- Sommerville, Ian. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.
- Sukanto, dan M. Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Vidgen, Richard. 2003. Requirements analysis and UML use cases and class diagrams.